

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA
UNIVERSIDADE DO ALGARVE
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE**

Avaliação de Resultados da Condição e Qualidade de Vida em Saúde de indivíduos submetidos a Artroplastia Total do Joelho na perspetiva do doente (PROM): Contributo para uma gestão eficiente da intervenção do Fisioterapeuta

ANA MARIA F.P.O. FERREIRA PINTO

ORIENTADORA: Doutora Anabela Pereira Coelho - Universidade de Évora

ORIENTADOR: Mestre Pedro Rebelo - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

**MESTRADO EM GESTÃO E AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM
SAÚDE**

Lisboa, 2023

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA
UNIVERSIDADE DO ALGARVE
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE

Avaliação de Resultados da Condição e Qualidade de Vida em Saúde de indivíduos submetidos a Artroplastia Total do Joelho na perspetiva do doente (PROM): Contributo para uma gestão eficiente da intervenção do Fisioterapeuta

ANA MARIA F.P.O. FERREIRA PINTO

ORIENTADORA: Doutora Anabela Pereira Coelho - Universidade de Évora

ORIENTADOR: Mestre Pedro Rebelo - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

JÚRI

PRESIDENTE: Doutora Margarida Eiras - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

ARGUENTE: Doutor Tiago Atalaia – Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa

MESTRADO EM GESTÃO E AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE

(Esta versão inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri)

Lisboa, 2023

DECLARAÇÃO DE DIREITOS DE CÓPIA

Declaro que concedo à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, à Escola Superior de Saúde do Algarve e aos seus agentes uma licença não exclusiva para arquivar e tornar acessível, nomeadamente através dos seus repositórios institucionais, nas condições abaixo indicadas, a minha tese ou dissertação, no todo ou em parte, em suporte digital.

Declaro que autorizo a arquivar e, sem alterar o conteúdo, converter a tese ou dissertação entregue para qualquer formato de ficheiro, meio ou suporte, nomeadamente através da sua digitalização, para efeitos de preservação e acesso.

Concordo que a minha tese ou dissertação seja colocada nos repositórios científicos do Instituto Politécnico de Lisboa e Universidade do Algarve com o seguinte estatuto:

- Disponibilização imediata do conjunto de trabalho para acesso mundial
- Retenho dos direitos de autor relativos à tese ou dissertação o direito de a usar em trabalhos futuros.

Lisboa, 22 de maio de 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a todo o corpo docente do Mestrado GATS da ESTEsL que contribuiu para a minha aprendizagem dos conteúdos, que me influenciou a desenvolvê-los nesta tese tornando-os numa ferramenta muito útil para a minha prática como profissional de saúde no Sistema Nacional de Saúde e na gestão em Fisioterapia.

Agradeço, em particular, aos meus orientadores, Prof^a Doutora Anabela Coelho e Mestre Pedro Rebelo por acreditarem nas minhas capacidades, em toda a tutoria prestada ao longo da elaboração desta tese, pelos seus conselhos, sabedoria, experiência e análise crítica.

À Prof^a Gilda Cunha, por tudo o que aprendi e desenvolvi nas suas aulas. Fazer-nos refletir sobre o “Eu” e depois, a sua disponibilidade, tutoria e crítica construtiva ao longo de todo o Mestrado, foi fundamental para alcançar esta meta.

Aos meus pais pelo apoio incondicional ao longo da vida, ao meu marido Carlos e filhos Catarina e Miguel pelo incentivo constante que não me fez desistir deste projeto pessoal de desenvolvimento e aprendizagem. A eles dedico verdadeiramente este trabalho sem os quais não teria “força” para conseguir chegar até aqui. Sei que como “Mãe” fui um exemplo de resiliência.

Aos meus colegas e amigos que me apoiaram moralmente e aqueles que pelos seus conhecimentos foram críticos na construção deste trabalho, em especial à Sara Vaz (amiga, colega, mãe e doutoranda), ao João Goulão (amigo e colega) e à minha amiga Zizi.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas graças a Deus, não sou o que era antes”. (*Marthin Luther King*)

RESUMO

Introdução: A Artroplastia Total do Joelho (ATJ) é um procedimento cirúrgico para restaurar a função e resolver a dor na osteoartrose do joelho. O uso de medidas reportadas pelos doentes (*PROM*) permite aos fisioterapeutas seguir eficazmente o impacto do tratamento, auxiliando no desenvolvimento de estratégias otimizadas de gestão. **Objetivos:** Avaliar resultados da ATJ e QV, através dos *PROM* antes, durante a intervenção da fisioterapia e na alta clínica (T0 a Tn). Medir diferenças mínimas clinicamente importantes (MCIC) e analisá-las no contexto da otimização e gestão adequada do número de sessões a realizar. **Métodos:** Incluídos indivíduos submetidos a ATJ primária, referenciados para fisioterapia. Foram recolhidos dados sociodemográficos e feita a análise estatística multivariada e correlacional dos *PROM* EQ-5D-5L (genérico para QV), KOOS (específico para o joelho) e PGIC. **Resultados:** Analisados 16 indivíduos com média de idade de $70 \pm 8,725$ anos, 81,25% do género feminino, 68,75% com IMC correspondente a obesidade tipo I e II. A QV variou significativamente entre T0 e Tn ($p = 0,000$), nas dimensões Mobilidade e Dor /Mal-estar, índice de valor para estados de saúde (0,607 e 0,842 ($r = 0,506$; $p < 0,05$) e na VAS (Md 50; 70,50 e 95; $p < 0,011$). O KOOS TOTAL obteve MCIC estatisticamente significativas ($p < 0,05$) de $17,545 \pm 11,352$ pontos entre T1 e T2 e $8,500 \pm 7,314$ entre T3 e T4; nas dimensões DOR ($22,909 \pm 18,463$ entre T1 e T2); AVD ($27,636 \pm 19,495$ entre T1 e T2) e QV ($22,818 \pm 23,012$ entre T1 e T2 e $12,333 \pm 10,764$ entre T3 e T4). As correlações significativas entre variáveis KOOS mostraram uma tendência positiva e forte entre T2 e T3. Na PGIC a média variou entre T1 ($\bar{x} = 4,94 \pm 1,526$) e T5 ($\bar{x} = 6,50 \pm 0,577$) e correlacionou-se de forma positiva moderada com a KOOS TOTAL em T3 ($r = 0,734$). **Conclusão:** Os *PROM* permitiram avaliar melhorias significativas na QV, estado de saúde, mobilidade, dor e AVD nos indivíduos com ATJ entre a 5ª e a 15ª sessões de fisioterapia ambulatória e, contribuir para uma gestão mais adequada do número de sessões de fisioterapia sem perdas na QV e função.

Palavras-chave: ATJ, Fisioterapia, *PROM*, Eficiência em Saúde

ABSTRACT

Background: Total Knee Arthroplasty (TKA) is a surgical procedure to restore function and resolve pain in osteoarthritis of the knee. The use of patient-reported measures (PROM) allows physiotherapists to effectively track the impact of treatment, assisting in the development of optimal management strategies. **Aims:** Assess results of TKA and QoL, through PROM before, during the physiotherapy intervention and at clinical discharge (T0 to Tn). Measure minimal clinically important changes (MCIC) and analyze them in the context of optimization and proper management of the number of sessions to be performed. **Methods:** Individuals submitted to primary TKA referred for physiotherapy were included. Sociodemographic data were collected and a multivariate and correlational statistical analysis was performed on PROM EQ-5D-5L (generic for QoL), KOOS (specific for the knee) and PGIC. **Results:** 16 individuals with a mean age of 70 ± 8.725 years were analyzed, 81.25% female, 68.75% with BMI corresponding to type I and II obesity. QoL varied significantly between T0 and Tn ($p=0.000$), in the dimensions Mobility and Pain/Discomfort, in the value index for health states (0.607 and 0.842 ($r=0.506$; $p < 0.05$) and in the VAS (Md 50; 70.50 and 95; $p < 0.011$). KOOS TOTAL obtained statistically significant ($p < 0.05$) MCIC of 17.545 ± 11.352 points between T1 and T2 and 8.500 ± 7.314 between T3 and T4; in the PAIN dimension (22.909 ± 18.463 between T1 and T2); DLA (27.636 ± 19.495 between T1 and T2) and QOL (22.818 ± 23.012 between T1 and T2 and 12.333 ± 10.764 between T3 and T4). Significant correlations between KOOS variables showed a positive and strong trend between T2 and T3. In the PGIC, the average varied between T1 ($\bar{x}=4.94 \pm 1.526$) and T5 ($\bar{x}=6.50 \pm 0.577$) and correlated in a moderately positive way with the KOOS TOTAL in T3 ($r=0.734$). **Conclusion:** PROM allowed the assessment of significant improvements in QoL, health state, mobility, pain and DLA in individuals with TKA between the 5th and 15th session of outpatient physiotherapy, and contributed to a more adequate management of the number of physiotherapy sessions without losses in QoL and function.

Keywords: TKA, Physiotherapy, PROM, Health Efficiency

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Justificação do estudo	1
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	3
2.1	Eficiência em Saúde.....	3
2.1.1	Cuidados eficientes em fisioterapia	5
2.2	Osteoartrite do Joelho	6
2.3	Artroplastia Total do Joelho	6
2.4	Artroplastia Total do Joelho e Qualidade de Vida em Saúde.....	10
2.5	Intervenção e resultados da Fisioterapia na ATJ.....	11
2.6	Patient Reported Outcome Measures (<i>PROM</i>).....	17
2.6.1	Utilização de <i>PROM</i> em Fisioterapia	21
2.6.2	<i>PROM</i> Genéricos e Específicos para a Artroplastia do Joelho	22
2.6.3	<i>PROM</i> Genéricos – Avaliação da Qualidade de Vida em Saúde Pré e Pós Artroplastia Total do Joelho	23
2.6.4	<i>PROM</i> Específico - Avaliação da Condição do Joelho Pré e Pós Artroplastia Total do Joelho	25
2.6.5	Escala de Perceção Global de Mudança - Versão Portuguesa da Patient Global Impression of Change (PGIC).....	28
2.7	Objetivos	29
2.7.1	Objetivo geral	29
2.7.2	Objetivos específicos.....	29
3	METODOLOGIA.....	31
3.1	Tipo de estudo.....	31
3.2	Local de estudo	31
3.3	População.....	31
3.4	Amostra	31

3.5	Variáveis	33
3.6	Métodos de Inquirição	35
3.6.1	Questões éticas e de confidencialidade	35
3.6.2	Questionários	36
4	RESULTADOS	39
4.1	Dados sociodemográficos	40
4.2	Qualidade de Vida em Saúde	42
4.3	Condição do Joelho	50
4.4	PGIC	63
5	DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	65
5.1	Limitações do estudo	70
6	CONCLUSÕES.....	71
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
	ANEXOS	81
	APÊNDICES	99

INDICE DE TABELAS

Tabela 3-1 Características Sociodemográficas.....	33
Tabela 3-2 Índice de massa corporal.....	33
Tabela 3-3 Variáveis questionário EQ-5D-5L	34
Tabela 3-4 Variáveis KOOS - <i>Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score</i>	34
Tabela 3-5 PGIC – Variável Escala de Percepção Global de Mudança	34
Tabela 4-1 Fases da recolha de dados.....	39
Tabela 4-2 Caraterísticas sociodemográficas da amostra (n=16).....	41
Tabela 4-3 Comportamento da amostra ao longo do processo de reabilitação.....	41
Tabela 4-4 Estatística descritiva das 5 dimensões de qualidade de vida do questionário EQ-5D-5L nos 3 momentos de avaliação: pré-operatório, alta do internamento e alta do programa de fisioterapia.	43
Tabela 4-5 Resultados teste de ANOVA de <i>Friedman</i> para as 5 dimensões de qualidade de vida do questionário EQ-5D-5L emparelhadas nos 3 momentos de avaliação: T0, T1 e Tn	44
Tabela 4-6 Teste correlação ordinal de Spearman para a dimensão mobilidade	45
Tabela 4-7 Teste correlação ordinal de Spearman para a dimensão dor/mal-estar	45
Tabela 4-8 Médias, desvios-padrão e medianas dos índices de valor calculados e valor de referência* ...	46
Tabela 4-9 Teste <i>t</i> para 2 amostras emparelhadas dos índices de valor com distribuição normal	47
Tabela 4-10 Correlações das amostras emparelhadas para o índice de valor	47
Tabela 4-11 Estatística descritiva escala visual analógica relativa à qualidade da Saúde – QVAS	48
Tabela 4-12 Teste <i>t</i> para a variável QVAS internamento	49
Tabela 4-13 Teste dos postos sinalizados de <i>Wilcoxon</i> para verificar os valores das diferenças das medianas entre QVAS pré-op e QVAS alta	50
Tabela 4-14 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS Total.....	51
Tabela 4-15 Teste paramétrico <i>t</i> para verificação dos mcic para cada 2 grupos emparelhados para KOOS Total entre T0 E T5.....	52
Tabela 4-16 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS	52
Tabela 4-17 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS Sintomas.....	53
Tabela 4-18 Teste paramétrico <i>t</i> para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS Sintomas entre T0 E T5.....	54
Tabela 4-19 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS Sintomas	54
Tabela 4-20 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS Dor.....	55
Tabela 4-21 Teste paramétrico <i>t</i> para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS Dor entre T0 E T5.....	56
Tabela 4-22 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS Dor	56
Tabela 4-23 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS AVD	57
Tabela 4-24 Teste paramétrico <i>t</i> para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS AVD entre T0 E T5	58
Tabela 4-25 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS AVD	58
Tabela 4-26 Estatística descritiva para as variáveis do KOOS ADL entre T0 E T5	59
Tabela 4-27 Teste ANOVA de <i>Friedman</i> para verificar os valores das diferenças das medianas entre KOOS ADL T2 A T5.....	59
Tabela 4-28 Correlações entre amostras emparelhadas para as variáveis KOOS ADL T2 A T5, sem DN	60

Tabela 4-29 Teste paramétrico t para verificação das MCIC para 2 grupos emparelhados para KOOS ADL entre T0 E T2.....	61
Tabela 4-30 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS ADL.....	61
Tabela 4-31 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS QV.....	62
Tabela 4-32 Teste paramétrico t para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS QV entre T0 E T5.....	63
Tabela 4-33 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS QV.....	63
Tabela 4-34 Estatística descritiva dos resultados da PGIC.....	64
Tabela 4-35 Correlação das amostras emparelhadas KOOS TOTAL e PGIC.....	64

TABELAS EM APÊNDICES

Testes de normalidade para as 5 dimensões de qualidade de vida do questionário EQ-5D-5L nos 3 momentos de avaliação: pré-operatório, alta do internamento e alta do programa de fisioterapia.....	101
Testes de normalidade para o índice de valor.....	102
Testes de normalidade para as variáveis QVAS.....	103
Testes normalidade para as variáveis questionário KOOS.....	104

INDICE DE FIGURAS

Figura 2-1 Artroplastias do joelho, 2019 nos países da OCDE.....	8
Figura 2-2 Evolução da taxa de artroplastia do joelho ao longo da última década, em 13 países da OCDE9	
Figura 2-3 <i>PROM</i> genéricos e específicos para artroplastia da anca e joelho, com variação na abrangência de domínios e número de itens	23
Figura 2-4 Diferenças na média ajustada da mudança relatada por doentes usando o KOOS-PS após a ATJ entre programas em 2019 e 2021	28
Figura 4-1 Histograma QVAS pré-operatório.....	48
Figura 4-2 Histograma QVAS internamento	48
Figura 4-3 Histograma QVAS alta.....	48
Figura 4-4 Comportamento das dimensões do KOOS entres as fases T0 A T5.....	50
Apêndice 1. Fórmulas de cálculo do KOOS	100

INDICE DE QUADROS

Quadro 2-1 Vantagens dos <i>PROM</i>	19
Quadro 2-2 Categorias dos <i>PROM</i>	21
Quadro 2-3 Propriedades psicométricas da versão portuguesa do KOOS.....	26

LISTA DE ABREVIATURAS

ADSE	Assistência na Doença aos Servidores Civis do Estado
APFISIO	Associação Portuguesa de Fisioterapeutas
ATA	Artroplastia Total da Anca
ATJ	Artroplastia Total do Joelho
AVD	Atividades da Vida Diária
AR	Artrite Reumatoide
ADM	Amplitude de Movimento
ADL	Atividades Desportivas e de Lazer
CPM	Continuos Passive Motion
CSP	Cuidados de Saúde Primários
DN	Distribuição Normal
EMA	Agência Europeia de Medicamentos
EQ-5D	EuroQol 5 Dimension Health Outcome Survey
EQ-5D- 5L	EuroQol 5 Dimension Health Outcome Survey, 5-level version
HMA	Agências de Medicamentos
HSLE	Hospital de Santa Luzia de Elvas
ICHOM	International Consortium for Health Outcomes Measurement
KOOS	Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score
KOOS-PS	Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score - Physical Function Shortform
MCIC	Minimal Clinical Important Change
MDC	Minimal Detectable Change
OMS	Organização Mundial da Saúde
OA	Osteoartrite
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OKS	Oxford Knee Score
PaRIS	Patient-Reported Indicator Surveys
PGIC	Patients' Global Impression Change
PPP	Parceria Público-Privada
PREM	Patient Reported Experience Measures
PROM	Patient Report Outcome Measures
QALYs	Quality Adjusted Life Years
QV	Qualidade de Vida
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
RS	Revisão Sistemática
SF-12	Health-related quality-of-life questionnaire
SMFR	Serviço de Medicina Física e Reabilitação
SNS	Serviço Nacional de Saúde
WCPT	World Confederation of Physical Therapy
WOMAC	Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index
ULSNA, EPE	Unidade Local de saúde do Norte Alentejano, EPE
VAS	Visual Analogical Scale

1 INTRODUÇÃO

Este estudo foi desenhado para dar resposta à elaboração da dissertação de Tese de Mestrado em Avaliação e Gestão das Tecnologias em Saúde no contexto da temática da Gestão.

O seu objetivo foi avaliar os resultados da Condição e Qualidade de Vida em Saúde dos indivíduos submetidos a ATJ antes e durante a intervenção do fisioterapeuta, através dos *PROM* para adequar a gestão do número de sessões programadas.

Esta tese foi organizada em seis capítulos: a Introdução com a justificação do estudo; a Fundamentação Teórica através da revisão da literatura; a Metodologia onde é feita a exposição da estratégia metodológica e dos métodos utilizados; os Resultados onde estão expostos os factos resultantes da implementação da investigação em forma de tabelas; a Discussão de Resultados onde é feita a interpretação, a crítica, justificação e ênfase de resultados e limitações do estudo; a Conclusão com respostas aos objetivos propostos e contributo para estudos futuros.

1.1 Justificação do estudo

A Artroplastia Total do Joelho (ATJ) é um procedimento cirúrgico que visa restaurar a função e resolver a dor na osteoartrose do joelho. De acordo com os estudos de Chen, C. *et al.* (2021) e Fatoye, F. *et al.* (2021), no Reino Unido, 150 a 250 indivíduos por cada 100.000 são submetidos a ATJ por ano, havendo autores que referem uma estimativa de 3,48 milhões de ATJ por ano realizadas até 2030 nos Estados Unidos (Chen et al., 2021; Fatoye et al., 2021). Segundo a Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia, entre 2015 e 2017 realizaram-se cerca de 8.500 ATJ em Portugal (Traumatologia, n.d.). Conclusões de um estudo atual, apontam para que uma reabilitação mais intensiva na fase subaguda após a ATJ otimize os resultados funcionais, havendo uma melhoria significativa na qualidade de vida dos doentes submetidos a ATJ pós-fisioterapia (V et al., 2020).

O uso de *Patient Reported Outcome Measures (PROM)* permite aos fisioterapeutas seguirem de forma eficaz o impacto do tratamento, auxiliando no desenvolvimento de estratégias otimizadas de gestão. De acordo com Kyte, D. *et al.* (2015), a *Chartered Society of Physiotherapy* encoraja ativamente esta abordagem, afirmando que os fisioterapeutas devem ser capazes de demonstrar melhorias mensuráveis nos resultados clínicos dos seus doentes como parte da prática diária (Kyte et al., 2015). A medição consistente e os registos dos resultados clínicos, são as

ferramentas mais poderosas para avançar em direção a um sistema baseado em valor, permitindo o planeamento e a gestão de recursos (Fritz, 2012).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Eficiência em Saúde

A eficiência dos sistemas de saúde é atualmente um paradigma de quase todos os países, a nível mundial, para garantirem cuidados de saúde universais (Sorato et al., 2020).

Existem variações a nível mundial sobre a eficiência dos Sistemas de Saúde apontadas em 2000 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), após os resultados replicados de trabalhos realizados subsequentemente em países com maiores rendimentos pela OCDE (Ranjeeta T. e Kalipso C., 2016). Segundo estes autores, a procura da eficiência por parte dos delineadores de políticas de saúde e dos gestores tornou-se uma preocupação fulcral e justificada, porque o aumento da eficiência demonstra uma boa gestão do sistema de saúde, ao nível dos gastos e na capacidade de melhor eliminar o desperdício. Uma melhor eficiência dos sistemas de saúde pode conduzir os governos e os seus cidadãos a disporem-se pagar por serviços de saúde, através de impostos e prémios de seguro social, garantindo os ganhos sociais dessa forma de gestão.

Sorato *et al.* (2020) explicam a eficiência em saúde como uma medida de qualidade e/ou quantidade dos resultados obtidos para um determinado nível de recursos existentes podendo ser Alocativa quando o uso de recursos limitados consegue produzir a combinação correta de produtos de saúde, e Técnica, quando o sistema consegue minimizar os seus recursos na produção das suas saídas, independentemente do valor que lhes é atribuído (Sorato et al., 2020).

Outros autores também definem a eficiência como a razão entre as saídas e as entradas de qualquer sistema. Um sistema ou pessoa eficiente é aquele que atinge níveis mais altos de desempenho (resultado, saída, output) em relação às entradas ou inputs (recursos, tempo, dinheiro) consumidos (Enrique & Marta, 2020). A eficiência pode ser medida por Entradas Físicas - quando se medem por exemplo horas de enfermagem, dias de internamento, dias de fornecimento de medicamentos; ou Entradas Financeiras – quando se mede valor (dinheiro) real ou um valor padrão atribuído por unidade. As saídas podem ser medidas de duas formas: 1) pelo funcionamento dos serviços de saúde – visitas, utilização de medicamentos, readmissões; 2) pelos resultados em saúde – prevenção de mortes, estado funcional, controlo da pressão arterial ou controlo da glicémia. Estas medidas devem estar explicitamente identificadas.

A eficiência também é descrita como uma dimensão de Qualidade em Saúde quanto à capacidade de se reduzir custos sem haver uma diminuição da efetividade destes custos (Pereira, 2020).

No sentido contrário, a ineficiência dos sistemas de saúde traduz-se em fracos resultados para os doentes, medidos quanto à melhoria da sua saúde ou satisfação para com o sistema de saúde e ainda a negação de tratamentos e/ou inovações no campo da saúde, podendo num sentido mais alargado, desviar recursos públicos de setores económicos ou até da educação, lesando a confiança das instituições e comprometendo a solidariedade social da qual os sistemas de saúde modernos dependem (Ranjeeta T. e Kalipso C., 2016).

Estudos recentes apontam que 20 a 40% de todos os recursos gastos em saúde são globalmente desperdiçados, onde se incluem o uso inapropriado de medicamentos, excesso ou falta de fornecimento de serviços de saúde, combinação inadequada de *task-forces* em saúde, erros médicos, qualidade dos cuidados, corrupção e fraca integração das unidades de saúde (Sorato et al., 2020).

No caso português, tomou-se como exemplo a alocação de recursos no Sistema Nacional de Saúde (SNS), segundo dados do Ministério da Saúde de 2016, para explicar a eficiência alocativa. Os cuidados hospitalares contaram com cerca de 53% do orçamento do SNS, enquanto os Cuidados de Saúde Primários (CSP) receberam 42% dos recursos, caracterizando o processo de alocação de recursos na saúde baseado em necessidades (Simões & Hernández-Quevedo, 2017). Segundo estes autores, houve necessidade de corrigir alguns desequilíbrios no que respeitava aos recursos humanos na saúde, promovendo uma mobilização e aumento de vagas para os CSP e aliviando os hospitais. Realizaram-se diversos estudos no contexto dos custos no setor da saúde, na atuação das unidades locais de saúde, no setor dos seguros, acesso dos emigrantes, acesso e qualidade da saúde mental, qualidade e competitividade da rede de emergência para os cuidados continuados e paliativos, acesso à informação sobre saúde, comparação das unidades de saúde familiares com as unidades de cuidados personalizados, reestruturação da Assistência na Doença aos Servidores Civis do Estado (ADSE) e avaliação das Parcerias Público-Privadas (PPP) no setor da saúde. Quanto à eficiência técnica, a evolução recente do sistema de saúde português sugere que foram feitas melhorias na relação custo-benefício, obtidos sem adição de recursos extras. O sistema ficou mais barato (pelo corte de gastos) e mais produtivo (pelo aumento da jornada de trabalho e contratação de instituições). No entanto, poderá acontecer uma mudança à medida que as oportunidades de redução do desperdício se esgotarem.

Ainda há muito espaço para mais ganhos de eficiência na prestação de cuidados de saúde em Portugal, nomeadamente nas alterações do sistema de pagamento a fornecedores, pagamentos por desempenho das unidades de saúde (ex. CSP) e contratos-programa (ex. hospitais) com incentivos aos profissionais de saúde e com o aumento da tecnologia na saúde para melhorar a qualidade e monitorização do sistema.

2.1.1 Cuidados eficientes em fisioterapia

De acordo com a *World Confederation of Physical Therapy* (WCPT) a Fisioterapia é “o serviço prestado por Fisioterapeutas a indivíduos e populações de forma a desenvolver, manter e restaurar o máximo movimento e capacidade funcional ao longo da vida” (Fisioterapeutas, 2018.-b)

A evolução da carreira do fisioterapeuta pode acontecer em quatro percursos diferentes: o clínico, o educacional, o de investigação e o da liderança e gestão (Fisioterapeutas, 2018.-a). Segundo o mesmo documento, nas competências como gestor, o fisioterapeuta exerce uma prática organizada contribuindo para o desenvolvimento da profissão de forma efetiva e eficiente sendo responsável pelas próprias atividades profissionais, e pelas dos seus colaboradores.

De acordo com a Associação Portuguesa de Fisioterapeutas (APFISIO), existem condições de saúde que pela sua complexidade exigem cuidados multidisciplinares baseados nas boas práticas e evidência científica, no entanto, na maior parte das condições de saúde que afetam a função e o movimento bastam cuidados de fisioterapia. No contexto de uma prestação de cuidados de fisioterapia com qualidade, eficiência e segurança, a multiplicação de consultas de especialidades médicas torna-se desnecessária.

A APFISIO defende que um SNS mais eficiente deve reconhecer que cada profissão da saúde se diferencia pelas suas competências próprias para desenvolver uma atividade autónoma, para intervir entre outras, na área da Reabilitação, dando resposta a necessidades específicas do cidadão e da comunidade (Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, 2018).

Defende também que devem ser considerados indicadores de medida da eficiência dos cuidados prestados (comparação de custos de uma tipologia de cuidados domiciliários, versus internamento em Rede Nacional Cuidados Continuados Integrados (RNCCI), versus internamento hospitalar), que podem informar sobre os resultados da intervenção para além dos indicadores de mudança do estado funcional evidenciando ganhos e eficiência dos cuidados prestados (Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, 2018).

2.2 Osteoartrite do Joelho

A osteoartrite (OA) é uma patologia osteoarticular com um impacto económico e epidemiológico global, significativo para os sistemas de saúde (Kamaraj et al., 2020).

A OMS identificou quatro condições músculo-esqueléticas crónicas que continuarão a ser mais prevalentes à medida que a população envelhece. Duas dessas condições incluem osteoartrite (OA) e artrite reumatoide (AR), afetando milhões de indivíduos em todo o mundo (WHO, 2022).

A OA do membro inferior é uma condição extremamente comum e incapacitante requerendo em último caso intervenção cirúrgica (Chen et al., 2021; Hamilton et al., 2019; V et al., 2020).

Os sintomas da osteoartrite do joelho ocorrem em cerca de 10% dos homens e 13% das mulheres com 60 anos ou mais, com maior prevalência em mulheres (Kamaraj et al., 2020) e outro estudo acrescenta que a prevalência de OA do joelho em pessoas com idade ≥ 45 anos está estimada para aumentar de 13,8% em 2012 para 15,7% em 2032 (Turkiewicz et al., 2014).

A dor e a limitação funcional causadas por AO dos membros inferiores, apresentam forte correlação com a redução da qualidade de vida (QV) dos indivíduos (Silva *et al.*, 2014).

Outros autores também apontam um impacto cada vez mais grave na qualidade de vida dos doentes com AO, levando a variados problemas sociais ao longo do tempo, pela reduzida capacidade de autocuidado e incapacidade devido à dor articular, rigidez e atividade limitada (Chang et al., 2022).

Existem fatores adicionais que contribuem para o desenvolvimento de AO que incluem trauma, sobrepeso e obesidade, velhice, fraqueza muscular, uso repetitivo das articulações e densidade óssea (Fatoye et al., 2021; Kamaraj et al., 2020).

A osteoartrite do joelho como doença articular degenerativa, é acompanhada pelas características progressivas, crónicas e multifacetadas da dor crónica (Chen et al., 2021).

2.3 Artroplastia Total do Joelho

A artroplastia total do joelho (ATJ) é das mais frequentes e eficazes cirurgias realizadas em todo o mundo. A principal indicação para esta cirurgia é a osteoartrite, que leva à redução da função e qualidade de vida (OECD (2021), Health at a Glance 2021: OECD Indicators, 2021).

Outros autores também referiram a ATJ como o tratamento cirúrgico de eleição para aliviar a destruição articular, diminuir a dor e melhorar a qualidade de vida (Masaracchio et al., 2017).

Em países como os Estados Unidos, Canadá e Austrália, a sua incidência cresceu numa taxa anual superior a 5% entre 1998 e 2008 (Dávila Castro et al., 2019).

Outros estudos apontam para uma estimativa de que um total de 3,48 milhões de ATJ por ano será realizado até ao ano de 2030 nos Estados Unidos (Chen et al., 2021; Fatoye et al., 2021).

Desde 2009, o número de substituições do joelho aumentou rapidamente na maioria dos países da OCDE. Em média, entre 2009 e 2019, as taxas de substituição do joelho aumentaram em 35%, alinhando com a crescente incidência e prevalência de osteoartrite, causada pelo envelhecimento da população e pelo crescimento das taxas de obesidade nos países da OCDE (OECD (2021), Health at a Glance 2021: OECD Indicators, 2021).

O mesmo documento aponta para a maioria dos países da OCDE com tendências crescentes em graus variados para a cirurgia de substituição – a Irlanda tem um crescimento mais lento do que a média dos países, enquanto a Itália mostra um crescimento acima da média.

Na maioria dos cuidados de saúde ocidentais, sistemas como o Reino Unido, 250 em cada 100.000 habitantes são submetidos a ATJ anualmente (Chen et al., 2021 e Fatoye et al., 2021).

No caso da cirurgia do joelho, a Suíça, a Finlândia e a Áustria tiveram as maiores taxas por habitante com 260, 242 e 229 por 100.000 habitantes respetivamente. O Chile, a Costa Rica e o México tiveram as taxas mais baixas com menos de 50 cirurgias por cada 100.000 habitantes (Figura 2-1).

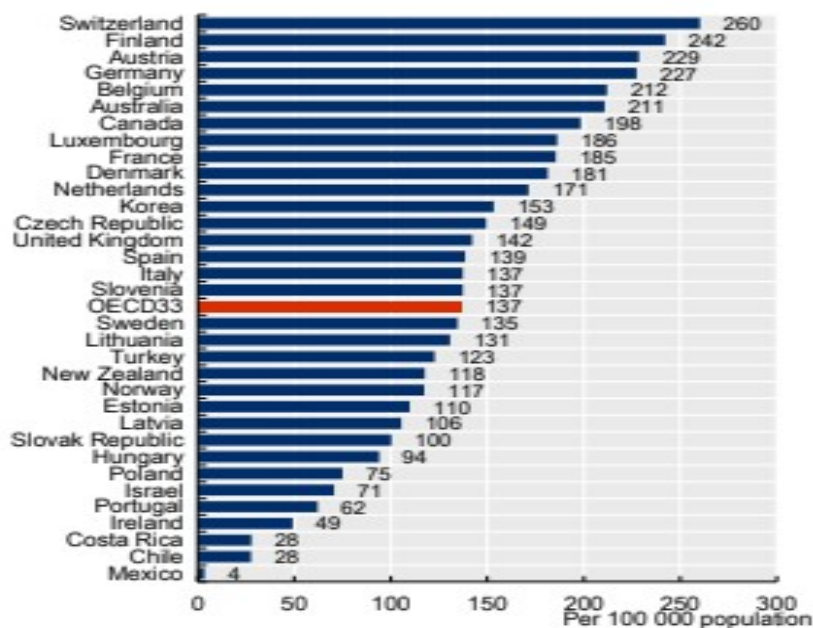


Figura 2-1 Artroplastias do joelho, 2019 nos países da OCDE

Fonte: Bienassis et al. (2022)

Em Portugal, segundo os dados estatísticos disponibilizados no Registo Português de Artroplastias da Sociedade Portuguesa de Ortopedia e Traumatologia, entre 2015 e 2017 realizaram-se cerca de 8.500 ATJ em Portugal e segundo dados mais recentes, estão registadas 4193 ATJ entre 2020 até dezembro de 2022 (Traumatologia, n.d.).

Os sistemas de classificação e as práticas de registo variam de país para país, o que pode afetar a comparabilidade dos dados.

Enquanto a maioria dos países inclui a artroplastia total ou parcial do joelho, outros incluem apenas a artroplastia total. Na Costa Rica, Irlanda, México, Nova Zelândia e Reino Unido, os dados incluem apenas dados das atividades realizadas em hospitais financiados, subestimando assim o número de procedimentos totais aqui apresentados (por exemplo, aproximadamente 15% de toda a atividade hospitalar na Irlanda é realizada em hospitais privados). Os dados para Portugal referem-se apenas aos hospitais públicos do Continente (OECD (2021), Health at a Glance 2021: OECD Indicators, 2021)

As taxas de ATJ também variaram dentro dos próprios países, mesmo quando padronizadas para as diferenças demográficas, sendo que algumas variaram cerca de três vezes. Em alguns países como Portugal, Canadá e Espanha, as variações foram medidas até cinco vezes em todo o país.

Como mostra a Figura 2-2, cada ponto representa uma unidade territorial.

As taxas estão padronizadas utilizando os dados populacionais a 15 anos segundo a OCDE. Os países estão ordenados pelo coeficiente de variação, do mais baixo para o mais elevado. Portugal obteve o coeficiente de variação mais elevado. Os dados espanhóis e portugueses são referentes apenas a hospitais públicos. Diferentes taxas de cirurgias podem ter um impacto na melhoria relativa experimentada pelo doente para cada cirurgia (Bienassis et al., 2022).

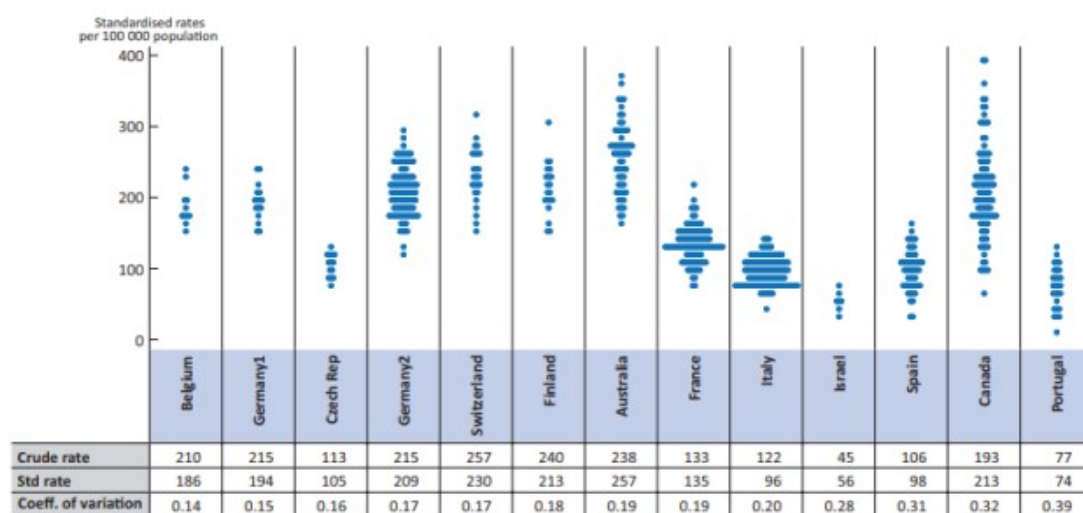


Figura 2-2 Evolução da taxa de artroplastia do joelho ao longo da última década, em 13 países da OCDE

Fonte: Bienassis et al. (2022)

Concluindo este tema, um número crescente de ATJ resultam num aumento de gastos com saúde em todos os países da OCDE. O *Canadian Joint Replacement Registry* reportou que entre 2020 e 2021, o custo médio estimado para uma hospitalização por artroplastia da anca e joelho foi 15,9% maior do que em 2019-2020 (12.223 dólares canadianos (CAD) contra 10.547 CAD), tendo sido gasto mais de 1,3 biliões de CAD em hospitalizações por estas cirurgias no ano de 2020-2021, segundo o *Canadian Institute for Health Information - 2022* (Bienassis et al., 2022).

Na Austrália, o custo total das artroplastias de anca e joelho por osteoartrite está previsto exceder 5,32 biliões de dólares australianos (AUD) em 2030, como resultado do aumento esperado na substituição do joelho em 276% e na substituição da anca em 208% (Bienassis et al., 2022).

Esta significativa despesa total, torna-a uma área claramente prioritária nas políticas de saúde para os países que procuram obter uma melhor relação qualidade/preço, avaliando o impacto das artroplastias nos resultados relatados pelo doente.

2.4 Artroplastia Total do Joelho e Qualidade de Vida em Saúde

De todos os estudos avaliados por Silva *et al.* (2014), a ATJ é um procedimento eficaz para o tratamento da AO e foi descrita uma melhoria da Qualidade de Vida (QV) nos doentes submetidos a ATJ (da Silva *et al.*, 2014).

O fator que afeta a QV relacionada com a saúde, após a ATJ, é a dor. Por sua vez, esta relaciona-se com limitações na função física, distúrbios psicológicos, alterações do sono e uso de opióides por um período largo (Priya *et al.*, 2020). Segundo estes autores, a redução da dor e a melhoria da função física são os principais resultados esperados após a cirurgia.

Também outros concordam com os estudos anteriormente citados sobre a ATJ, considerando esta como uma intervenção de sucesso e a opção terapêutica para tratar condições crônicas, dolorosas, criadas pela articulação tibiofemoral com alterações degenerativas severas (Chen *et al.*, 2021).

Os resultados da QV geralmente melhoraram após a substituição total do joelho, com pequenas e absolutas alterações nas médias das variáveis da componente física do *Health-related quality-of-life questionnaire* (SF-12) e *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* (WOMAC) e na dimensão “Qualidade de Vida” do *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS). Estas melhorias tornaram-se maiores à medida que o estado funcional pré-operatório era menor (Ferket *et al.*, 2017a).

Entre os vários fatores avaliados, associados com o conceito de QV, um dos mais observados foi a função. Silva *et al.* (2014) efetuou uma revisão sistemática sobre 31 estudos de follow-up desde o período pré-operatório até dois anos após a cirurgia. Concluiu que a função está entre os mais importantes preditores de melhoria da QV, mesmo quando permanece inferior à de indivíduos mais saudáveis. Outros fatores que se correlacionaram positivamente com melhor QV após ATJ foram melhor equilíbrio dinâmico, menos claudicação, melhor qualidade do sono, atividade física praticada antes do procedimento, suporte social e familiar adequado e o cumprimento das expectativas dos doentes em relação aos resultados da cirurgia. Os fatores que se associaram negativamente foram a obesidade, idade avançada, comorbilidades, persistência da dor após o procedimento e o longo tempo de espera para cirurgia (da Silva *et al.*, 2014).

Contudo, aproximadamente um em cada cinco indivíduos submetidos a ATJ permaneceram insatisfeitos mesmo com os novos avanços tecnológicos sobre a cinemática do joelho (Fatoye *et al.*, 2021). Outro estudo corrobora esta ideia, acrescentando que os resultados não são satisfatórios para os doentes quando os

benefícios funcionais desse procedimento cirúrgico não são alcançados, persistindo grandes défices funcionais em muitos doentes (V et al., 2020).

A ATJ pode ser considerada mais efetiva se o procedimento for restrito a doentes com um estado funcional mais severo, tornando-se economicamente mais atrativa (Ferket et al., 2017a). Outro estudo também indicou que quanto maior for o valor de base da função do joelho, mais rápida será a melhoria na função do joelho e na QV após a cirurgia, sugerindo que os doentes com melhor função do joelho no início do estudo, obteriam o máximo benefício da cirurgia (Chang et al., 2022).

Assim, esforços recentes foram feitos para melhorar significativamente os resultados dos doentes. Esses esforços incluem modificações no desenho do implante, otimização do paciente e controle da dor peri operatória (Dávila Castrodad et al., 2019).

De acordo com Bienassis *et al.* (2022), a avaliação da qualidade da prestação dos cuidados, incluindo o valor das intervenções do ponto de vista dos doentes (em particular, o uso de medidas), torna-se mais exigente, explicada pelo aumento do volume e gastos em saúde na artroplastia da anca e joelho, provocado pelo aumento significativo de osteoartrite à medida que as populações da OCDE envelhecem (Bienassis et al., 2022).

2.5 Intervenção e resultados da Fisioterapia na ATJ

As condições músculo-esqueléticas são uma das áreas de intervenção da fisioterapia a qual é fundamental para a gestão destas condições (Masaracchio et al., 2017).

O estudo de Oliveira, J. (2012) concluiu que a ATJ é tema de discussão atual pela relevância clínica e funcional, a qual conduz a uma melhoria significativa na qualidade de vida relacionada com a saúde dos doentes, sendo o objeto de discussão no meio científico, a técnica cirúrgica e o processo de reabilitação (Oliveira, 2012).

O papel da fisioterapia nas primeiras 48 horas do pós-operatório da ATJ é muito importante porque agiliza o início da mobilização articular, fundamental no processo de recuperação. A intervenção do fisioterapeuta baseada na perspectiva da atividade motora, deve ser realizada em contexto hospitalar, na fase aguda, aos doentes internados, facilitando a independência nas transferências e na deambulação e alcançando metas funcionais nestes doentes (Henderson et al., 2018).

O estudo de Masaracchio *et al.* (2017) também sustenta a ideia da importância do papel do fisioterapeuta na fase pós-operatória da ATJ, em regime de internamento, e acrescenta o contributo da investigação na última década sobre a fisioterapia pós-

operatória precoce na ATJ, o seu impacto nos resultados funcionais, custos, tempo de permanência e reações adversas no ambiente hospitalar. Com os custos dos cuidados de saúde continuando a aumentar, é necessário que todas as intervenções de tratamento sejam avaliadas quanto à relação custo-benefício (Masaracchio et al., 2017). Este estudo avaliou a relação custo-efetividade da fisioterapia como uma variável para a alta hospitalar e concluíram sobre uma redução estatisticamente significativa do custo médio, favorecendo o grupo experimental que recebeu fisioterapia mais precoce, sugerindo que a eficácia clínica desses programas de iniciação precoce pode manifestar-se tanto na diminuição dos custos para o sistema de saúde, quanto na melhoria da qualidade de vida, menos complicações gerais e alta mais precoce do ambiente hospitalar.

Outro estudo também concluiu que a reabilitação pós-operatória levou a internamentos hospitalares mais curtos, menos complicações e menor utilização de serviços de apoio (Dávila Castrodad et al., 2019).

O estudo de Sattler *et al.* (2019) demonstrou existir uma relação inversa entre, por um lado, o rápido aumento no número de ATJ realizadas e por outro, a diminuição das taxas de permanência hospitalar após este procedimento cirúrgico, de acordo com os números apresentados. Nos Estados Unidos, de 2002 a 2013, o período médio de internamento após a ATJ diminuiu de 4,06 para 2,97 dias e a percentagem de internamento hospitalar acima dos cinco dias diminuiu de 24,7 para 6,1% em 2013. As evidências mais recentes demonstram que fatores como orientações clínicas, gestão da hemoterapia, analgesia multimodal e deambulação precoce podem contribuir para a redução das taxas de internamento hospitalar após a ATJ e reduzir o peso económico que a osteoartrite do joelho representa (Sattler et al., 2019).

Contudo, estes autores verificaram programas de fisioterapia nesta revisão sistemática, realizados num período de internamento cada vez mais curto, concluindo para a necessidade de haver mais estudos clínicos aleatorizados que avaliem o impacto da realização precoce de exercício na fase pós operatória, já que entre os estudos avaliados com programas de intervenção diferentes, não se encontraram diferenças, por exemplo, nos ganhos da amplitude de flexão do joelho alcançados numa fase inicial e após 6 semanas da ATJ entre grupos.

Um estudo mais recente avaliou os resultados da função física e redução da dor após a artroplastia / substituição total do joelho (ATJ). A cirurgia foi seguida de fisioterapia intensiva desde o primeiro dia pós-operatório, seguido até 6 semanas sendo os doentes reavaliados. Concluíram que havia melhoria significativa na qualidade de vida dos doentes submetidos à cirurgia de artroplastia total do joelho pós-fisioterapia e que uma reabilitação mais intensiva devia ser promovida no período

de recuperação subaguda após ATJ para otimizar os resultados funcionais (V et al., 2020).

Num outro estudo de revisão sistemática e meta-análise sobre exercícios de fisioterapia, concluiu-se que estes foram importantes no curto prazo, beneficiando de forma ligeira a moderada a função, a amplitude de movimento e a QV três a quatro meses após a ATJ. Foram também avaliados exercícios realizados em regime de fisioterapia ambulatoria e exercícios em regimes domiciliares, verificando-se uma diferença não significativa para a função física e amplitude de movimento do joelho nos dois regimes de fisioterapia após a ATJ (Fatoye et al., 2021).

Outra característica sobre a intervenção e os resultados da fisioterapia na ATJ relaciona-se com os modelos de intervenção. Hamilton, L. *et al.* (2019) analisaram um modelo de fisioterapia pós alta hospitalar baseado nas necessidades individuais do doente em 1374 indivíduos submetidos a ATJ, concluindo que neste modelo, apenas metade dos indivíduos realizou sessões após alta hospitalar. Os doentes que não foram alvo da intervenção revelaram melhores resultados, sugerindo que o alvo da fisioterapia deve ser um modelo custo-efetivo (Hamilton et al., 2019).

Resultados semelhantes foram também descritos num estudo realizado em 2769 doentes que se autoreferenciaram para fisioterapia (ou não) após Artroplastia Total da Anca (ATA) e ATJ num hospital universitário no Reino Unido. Dos doentes encaminhados, os que realizaram fisioterapia, obtiveram piores resultados, sugerindo maior necessidade clínica. As principais conclusões apontaram para o facto de nem todos os doentes necessitarem de fisioterapia pós-operatória, sendo esta variação dependente da condição; segundo resultados com base em dados de nível nacional, os doentes mais afetados realizaram mais fisioterapia no pós-operatório. No entanto, este estudo apontou para grande variabilidade de critérios na oferta de fisioterapia no país, que não passaram apenas pela necessidade clínica do indivíduo, sendo importante desenvolver mais estudos para compreender melhor os resultados registados sobre o motivo pelo qual a fisioterapia não foi universalmente fornecida ou adotada por indivíduos que realizaram ATA ou ATJ (Smith et al., 2020).

A intervenção da fisioterapia após a ATJ também se caracteriza pela existência de diferenças na utilização e intensidade da reabilitação ambulatoria entre os países (Jacobs et al., 2021).

Como exemplos os autores referem o Canadá e o Reino Unido, onde grande maioria dos doentes com ATJ são transferidos diretamente para casa após a alta hospitalar. Nos Estados Unidos, 0,6% a 44,2% dos doentes receberam alta para casa com supervisão. Na Alemanha, observaram que 20% dos doentes com ATJ realizam reabilitação em regime ambulatorio por três semanas, com quatro a seis horas de

intervenções terapêuticas por dia. No Reino Unido, dois estudos concluíram sobre um uso comparativamente alto de fisioterapia em ambulatório após ATJ (48,6% em seis meses) e (79,0% em 12 meses). Na Austrália, cerca de 80% dos doentes são encaminhados para casa, o que também pode explicar a alta proporção de fisioterapia ambulatória (84,5% em seis semanas). Essas diferenças consideráveis nas políticas e na gestão de atendimento em fisioterapia, entre os países, devem ser consideradas ao interpretar os resultados (Jacobs et al., 2021).

Para além das características do momento de início e da tipologia de intervenção da fisioterapia serem fatores importantes como demonstraram os estudos anteriores, a fisioterapia tem também como objetivo a melhoria de fatores físicos tais como reduzir o edema, aumentar a amplitude de movimento, melhorar a força e devolver os indivíduos a um nível funcional superior após ATJ (Masaracchio et al., 2017).

Para Oliveira (2012), é necessário um conjunto de vários procedimentos terapêuticos em simultâneo na ATJ. Os modelos de intervenção encontrados não evidenciaram diferenças nos resultados, pelo que o autor considera que, cada indivíduo submetido a ATJ deve ter um plano de reabilitação adequado às suas necessidades reais e condição física prévia, ou seja, indivíduos que apresentem melhor condição física prévia à cirurgia podem conseguir realizar exercícios mais intensos em relação aos indivíduos com pior condição física, condicionando os resultados mais ou menos rápidos. Segundo o autor, deve haver uniformização de procedimentos através de um protocolo de reabilitação padronizado, uma vez que os profissionais de saúde se deparam com muitas opções terapêuticas na fase pós-operatória da ATJ (Oliveira, 2012).

Outros autores também suportam que apesar dos vários protocolos de reabilitação disponíveis, ainda não foi encontrado o protocolo ou estratégia ideal. Esta falta de consenso pode ser o resultado da variabilidade existente na exigência, duração e intensidade dos programas de reabilitação, porque a evidência é escassa quanto a orientações e recomendações para a reabilitação da ATJ (Dávila Castrodad et al., 2019). Estes autores acrescentam que, de uma forma geral, os protocolos de reabilitação são consensuais quanto ao ganho de força do músculo quadríceps, no aumento da Amplitude De Movimento (ADM), na facilitação das Atividades de Vida Diária (AVD) e na realização de exercícios mais avançados para potenciar os resultados, especificamente o treino de marcha e de equilíbrio. As intervenções na fase pós-operatória podem ainda incluir o Movimento Passivo Contínuo (*Continuous Passive Motion ou CPM*), contrações de alta velocidade, reabilitação rápida e

telerreabilitação com utilização de dispositivos remotos para fornecer uma reabilitação padronizada (Dávila Castrodad et al., 2019).

Pesquisaram-se, neste contexto, estudos sobre protocolos de intervenção da fisioterapia na ATJ. O estudo de Vavro, M. *et al.* (2016) procurou determinar a efetividade da fisioterapia na melhoria do estado de saúde dos doentes recentemente submetidos a ATJ, desenvolvendo um programa de fisioterapia utilizando diversos procedimentos adaptados individualmente, com base em exercícios ativos, ativos-assistidos e isométricos. Foram ainda aplicados neste programa exercícios respiratórios e circulatórios com recurso a bolas de futebol, cilindros ou *therabands*. A frequência de aplicação do programa foi bidiária, trinta minutos pela manhã e também à tarde (total de sessenta minutos por dia). O programa foi supervisionado por um fisioterapeuta, mas também com CPM trinta minutos, duas vezes por dia. Para o controlo da dor pós-operatória, aplicou-se crioterapia local com aplicação de almofada fria por mais dez minutos em caso de necessidade. Concluíram que houve aumento da força muscular, aumento da ADM, redução do edema e melhoria na independência em AVD, provando que a fisioterapia realizada e supervisionada em serviços ou departamentos é mais adequada relativamente à reabilitação no domicílio (Vavro, M. et al., 2016).

Um estudo realizado na Holanda pretendeu responder à questão até onde as recomendações das diretrizes em relação à fisioterapia na fase pós-aguda da ATJ foram seguidas na prática clínica diária do fisioterapeuta. Dos fisioterapeutas que responderam ao questionário, a grande maioria relatou o uso de modalidades de exercício recomendadas: exercícios de fortalecimento muscular e exercícios funcionais. O CPM não foi recomendado nem desaconselhado e a estimulação elétrica não foi recomendada. Foram registadas outras modalidades de tratamento tais como educação do utente, treino de marcha, exercícios em amplitude de movimento ativa, exercícios equilíbrio, exercícios passivos na ADM, exercícios aeróbicos, massagem e crioterapia. As conclusões parecem fundamentar a necessidade de estender o conjunto atual de recomendações com base em evidências em afirmações sobre modalidades de tratamento adicionais (Peter et al., 2014).

Numa revisão sistemática (RS) realizada por Dávila Castrodad *et al.* (2019), os autores analisaram os protocolos de reabilitação existentes nos últimos cinco anos. Demonstraram que o CPM e a reabilitação do doente podem não proporcionar benefícios adicionais ao doente ou ao sistema de saúde. No entanto, a reabilitação precoce, telerreabilitação, terapia ambulatoria, exercícios de alta intensidade e alta velocidade podem ser formas bem-sucedidas de reabilitação. O *biofeedback* com suporte de peso, a estimulação elétrica neuromuscular e o controle do equilíbrio

parecem ser adjuvantes benéficos da reabilitação convencional. Nesta RS alguns estudos não descreveram com precisão os protocolos convencionais de reabilitação, a duração das sessões de terapia e o momento dessas sessões sugerindo estudos futuros para descrever explicitamente essas metodologias, permitindo avaliações de alta qualidade e a conceção de protocolos padronizados (Dávila Castrodad et al., 2019).

Numa outra RS, avaliaram-se os efeitos do treino de equilíbrio e propriocepção quando incluídos nos protocolos de fisioterapia para doentes submetidos à ATA/ATJ. A síntese quantitativa de sete estudos mostrou que a proposta melhorou os resultados pós-operatórios precoces após a ATJ em relação aos protocolos que não incluíam o treino de equilíbrio e propriocepção. As avaliações de acompanhamento confirmaram que os efeitos se mantiveram a médio prazo em termos de equilíbrio. No entanto, a síntese permitiu especular que as intervenções pré-operatórias podem não produzir bons resultados semelhantes à fase pós-operatória tanto na anca como no joelho, concluindo ser necessário explorar mais os efeitos de tais procedimentos na fase pré-operatória, especialmente se se busca uma solução custo-efetiva, para justificar os procedimentos em termos económicos. (Domínguez-Navarro et al., 2018).

Embora a variabilidade seja inevitável entre os protocolos de tratamento após a ATJ, todos os componentes da reabilitação devem ser abordados dentro de uma abordagem de gestão biopsicossocial que considere os aspetos multifacetados na prestação de tratamentos ao doente (Masaracchio et al., 2017).

Sobre os efeitos nos fatores físicos descritos anteriormente, a pesquisa revelou uma RS que analisou estudos sobre as intervenções de fisioterapia na ATJ. O efeito aleatório da meta-análise para ADM em indivíduos com ATJ entre três a quatro meses e 12 meses, mostrou que as intervenções em fisioterapia foram estatisticamente significativas em comparação com o grupo de controlo. Alguns dos estudos incluídos relataram o efeito clínico na eficácia da fisioterapia na flexão do joelho. Dados sobre a ADM de flexão do joelho estavam disponíveis em cinco estudos com 366 pacientes. A meta-análise de três estudos indicou que os doentes que receberam outras intervenções terapêuticas favoreceram os grupos de tratamento às três ou quatro semanas, no entanto, isso não foi estatisticamente significativo. Dois dos estudos incluídos descreveram a ADM de extensão do joelho em 150 doentes. Os estudos individuais descreveram que os participantes que receberam intervenções de fisioterapia melhoraram a ADM de extensão do joelho no final da reabilitação.

Por outro lado, a meta-análise de efeito aleatório para extensão do joelho comparando intervenções de fisioterapia com o grupo de controlo não mostrou diferença significativa (Fatoye et al., 2021).

Num artigo de revisão foram encontrados resultados na ADM entre 95 e 115° de flexão do joelho após a ATJ (Chiu et al., 2002).

Na RS anterior, nove dos estudos incluídos descreveram o efeito de outras intervenções terapêuticas nos scores de dor no joelho. A meta-análise de efeito aleatório para a dor às 12-13 semanas mostrou que a intervenção favoreceu o grupo de tratamento. Considerando os doentes com ATJ, o grupo de intervenção não mostrou nenhum benefício em comparação ao grupo de controlo aos 12 meses.

Dez estudos avaliaram a atividade funcional em doentes a seguir às intervenções de fisioterapia. A meta-análise de efeito aleatório de quatro estudos com 322 pacientes mostrou que a atividade funcional dos participantes que receberam intervenções de fisioterapia melhorou o seu desempenho funcional.

Nas atividades funcionais, outro estudo sugeriu que o perímetro de caminhada deve ser ilimitado, incluindo subir e descer escadas sem ajuda técnica (Dauty et al., 2012; Vavro et al., 2016) .

2.6 Patient Reported Outcome Measures (PROM)

As medidas de resultados reportadas pelo doente - *Patient-Reported Outcome Measures (PROM)* são instrumentos de medida preenchidos pelos doentes para obter informações sobre aspetos da sua qualidade de vida geral, incluindo sintomas como *status* funcional, saúde física, mental e social. São essenciais para fornecer cuidados de saúde centrados no doente e, quando aplicados sistematicamente, podem melhorar a comunicação entre doentes e prestadores, a tomada de decisões compartilhadas, a definição de expectativas realistas, a melhoria de um sistema de saúde com base em valor e melhoria sobre as experiências e resultados gerais de prestação de cuidados de saúde ao doente (Bansback et al., 2019; OECD, 2019).

Num sistema baseado em valor, a capacidade de quantificar os resultados clínicos dos cuidados a partir de uma perspetiva centrada no doente é essencial (Fritz, 2012).

Outros autores consideram que a recolha metódica destes dados bem como a harmonização das práticas de recolha, permite que os dados sejam usados para *benchmarking* internacional. A informação recolhida quer ao nível das instituições, regiões ou países, serve fins estratégicos e analíticos, apoiando decisões macro ao nível das políticas de saúde, mas também meso e microdecisões ao nível da qualidade e segurança da prestação de cuidados de saúde e boas práticas clínicas (Coelho et al., 2022).

À medida que se progride no uso de medidas de resultados reportadas pelo doente abre-se a perspectiva de se poderem fazer comparações mais seguras entre prestadores que executam um tratamento específico (Ranjeeta Thomas and Kalipso Chalkidou, 2016). Os *PROM* surgiram como um elemento-chave no aumento dos sistemas de reembolso de pagamentos agrupados baseados em valor (Ayers, 2017). Expandir o uso de *PROM* em bases de dados administrativos seria um passo prático e útil para uma medida de eficiência, uma vez que uma série de instrumentos de medida desenvolvidos poderiam ser usados para reunir dados antes/depois dos efeitos do tratamento (Ranjeeta Thomas and Kalipso Chalkidou, 2016).

Em Portugal, na maioria das entidades públicas de saúde, os dados clínicos e administrativos são registados em vários sistemas de informação, de forma estruturada e não estruturada. Os dados em saúde estão dispersos pelas diferentes entidades de saúde dentro (e fora) do SNS e o cidadão, até ao momento, não tinha forma de aceder ou registar mais dados e gerir toda a sua informação de saúde num único local (Health Parliament Portugal 2021, 2021).

É também uma questão ética, o facto dos utentes dos serviços de saúde poderem reportar a sua experiência vivida como um direito fundamental, de participação ativa, através de *PROM/Patient-Reported Experience Measures (PREM)*. Torna-se pois importante apoiar amplamente a sua implementação (Coelho et al., 2022).

Sem esta mudança, o contexto atual impede ganhos em saúde consideráveis e tem um impacto tremendo no orçamento de Estado quer em, 1) questões institucionais: medir o que realmente importa, *benchmarking* nacional de boas práticas e acompanhamento do cidadão dentro e fora da entidade de saúde, monitorização dos indicadores de performance e negociações baseadas em valor, investigação clínica, investigação fundamental e investigação translacional centrada na produção de evidência através de dados do mundo real e acesso à inovação em saúde (ex. captação de ensaios clínicos e avaliação contínua de tecnologias de saúde), quer em 2) nas questões clínicas: integração da visão do doente sobre os cuidados recebidos, diminuir discrepâncias nas avaliações do estado de saúde e das necessidades realizadas por médicos e doentes e otimização dos cuidados de saúde (Coelho et al., 2022; Health Parliament Portugal 2021, 2021).

Existem duas linhas orientadoras possíveis para a implementação, utilização e recolha de dados reportados e experienciados pelos doentes. Por um lado, em alinhamento com a estratégia europeia da Agência Europeia de Medicamentos (EMA) e os chefes das Agências de Medicamentos (HMA), a ideia da criação de uma plataforma nacional para a medição em valor cujo objetivo será integrar e centralizar

os dados de saúde, anonimizados, a partir das entidades locais (Health Parliament Portugal 2021, 2021). Por outro lado, a iniciativa da OCDE - *Patient-Reported Indicator Surveys* (PaRIS) que recolhe dados de *PROM* com base em padrões internacionais para otimizar registos comparáveis (Bienassis et al., 2022).

Ambas as linhas orientadoras utilizam formulários de registo devidamente validados e integrados para o propósito (p. ex. *International Consortium for Health Outcomes Measurement - ICHOM*) cujas respostas irão ficar associadas ao cidadão.

Em Portugal, a conferência *ICHOM* é promovida pela parceria entre a *Nova School of Business and Economics*, da *Nova Medical School* e do Centro Hospitalar Lisboa Central (Pereira, 2020).

O Grupo de Trabalho da iniciativa da OCDE – *PaRIS* para a Artroplastia da Anca e Joelho, realizou duas recolhas de dados em 2019 e 2021. Portugal também se faz representar embora sem dados publicados até à data de edição deste documento (Bienassis et al., 2022).

Em suma, os *PROM* apresentam vantagens para os delineadores de políticas do sistema de saúde/gestores de sistemas de Saúde, para as organizações de saúde, para os prestadores de cuidados de saúde e para os doentes (OECD, 2019). O quadro 2-1 resume as vantagens dos *PROM* nas quatro vertentes:

Quadro 2-1 Vantagens dos <i>PROM</i>	
PÚBLICO-ALVO	VANTAGENS DOS <i>PROM</i>
Delineadores de políticas do sistema de saúde/gestores de sistemas de Saúde	<ul style="list-style-type: none"> .Comparam os resultados local, nacional, internacionalmente e ao longo do tempo. .Identificam variações na qualidade do atendimento e lideram nas melhores práticas para aprendizagem mútua. . Avaliam e conduzem iniciativas de melhoria de qualidade. . Comparam diferentes modelos de atendimento e linhas clínicas para análise de resultados. . Apoiam as decisões de alocação de serviços de saúde informadas pelo custo relativo de alcançar os estados de resultados desejados (“cuidados baseados em valor”). . Informam sobre a programação, planeamento e políticas dos serviços de saúde.
Organizações de saúde	<ul style="list-style-type: none"> . Monitorizam o desempenho da organização e do prestador; comparar com organizações semelhantes; identificar organizações com resultados elevados para compromisso e oportunidades de aprendizagem. . Identificam e envolvem prestadores que beneficiariam de mais suporte

<p>Prestadores de cuidados de saúde</p>	<p>.Dão feedback direto para modificar a forma do atendimento e mostrar evidências para melhorar ou manter um nível elevado da prestação de cuidados.</p> <p>.Apoiam uma melhor comunicação entre médico e doente e aumentar a consciencialização sobre problemas que, de outra forma, não seriam identificados.</p> <p>.Facilitam comparações de desempenho e iniciativas de melhoria de qualidade.</p>
<p>Doentes</p>	<p>.Oferecem oportunidade para os doentes fornecerem informações da sua perspetiva e estarem mais cientes dos resultados esperados e como eles se comparam.</p> <p>.Oferecem oportunidades para os doentes fornecerem feedback independente da visão do seu prestador.</p> <p>. Melhoram a comunicação com os prestadores de cuidados; melhoram o envolvimento do doente no planeamento de cuidados e na tomada de decisões; sinalizam possíveis problemas aos prestadores que podem exigir modificação do seu plano de tratamento.</p>

Fonte: *OECD Patient-Reported Indicator Surveys (PaRIS) Initiative: Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for Hip and Knee Replacement Surgery — International Data Collection Guidelines* (2019).

Como mostra o quadro 2-2, os *PROM* podem ser divididos em duas categorias: em instrumentos com medidas baseadas por condições ou por procedimentos específicos para avaliar os resultados que são específicos ou únicos para determinadas doenças ou especialidade de cuidados e instrumentos genéricos concebidos para medir a saúde geral e a qualidade de vida (Bienassis et al., 2022).

Quadro 2-2 Categorias dos PROM	
GENÉRICOS	ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> . Facilitar comparações entre diferentes populações de doentes e entre setores de saúde; . Poder ser usados para comparar com as normas gerais da população; . Produzir pontuações de utilidade que podem ser usadas para calcular anos de vida ajustados pela qualidade (QALYs) para análise de custo-benefício; . Fornecer aos médicos uma visão holística do doente, para melhorar as transições em todo o contínuo de cuidados e sinalizar áreas que podem exigir mais atenção. <p>Exemplos: EQ-5D, PROMIS-10, SF</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Avaliar os resultados que são exclusivos de determinadas doenças ou setores de cuidados; . Ser mais sensíveis na deteção de mudanças ao longo do tempo e diferenças entre grupos de pessoas que têm a mesma condição; . Fornecer informações mais detalhadas que sejam relevantes para a prática dos médicos e dos próprios doentes; . Não produzir pontuações de utilidade; . Não facilitar prontamente a comparação de resultados de saúde com os da população em geral ou em diferentes áreas clínicas. <p>Exemplos de PROM para o Joelho: KOOS, OKS, WOMAC</p>

Fonte: OECD Patient-Reported Indicator Surveys (PaRIS) Initiative: Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for Hip and Knee Replacement Surgery — International Data Collection Guidelines (2019).

2.6.1 Utilização de PROM em Fisioterapia

O uso clínico e sistemático de *PROM* em fisioterapia, pode permitir aos fisioterapeutas monitorizarem de forma mais eficaz o impacto do tratamento, otimizando o desenvolvimento de estratégias de gestão (Kyte et al., 2015). Recolher medidas de resultados tem sido uma aspiração dos fisioterapeutas, mas permanece em grande parte não realizada (Fritz, 2012).

Um estudo recente realizado em Portugal revelou que a maioria dos fisioterapeutas não avalia resultados de forma consistente, sendo que os testes físicos são frequentemente escolhidos (70,5%) em detrimento dos *PROM* (17,3%) (Santos, 2021). Segundo o mesmo estudo, os domínios mais avaliados são a intensidade da dor e a funcionalidade dos doentes em detrimento dos aspetos psicossociais como a depressão, ansiedade e distúrbios do sono, os quais são raramente avaliados. O setor laboral, o número de utentes por hora, o estímulo no local de trabalho, a crença na valorização de *PROM* pelos utentes e a presença de conhecimentos necessários dos fisioterapeutas, foram identificados como fatores associados à sua não utilização. As barreiras e facilitadores à utilização de *PROM* identificados estão assim relacionados com as competências dos fisioterapeutas, as características dos utentes, as condições no local de trabalho e as características dos instrumentos (Kyte et al., 2015; Santos, 2021).

A *Chartered Society of Physiotherapy*, no Reino Unido, encoraja ativamente esta prática, afirmando que os fisioterapeutas devem ser capazes de demonstrar melhorias dos resultados clínicos medidos nos seus doentes, como parte da prática

diária (Kyte et al., 2015). O uso sistemático dos *PROM* na prática de fisioterapia do Reino Unido não está totalmente estabelecido, mas está a aumentar uma vez que passou a fazer parte dos objetivos para a melhoria da qualidade conduzida pelos gestores da qualidade dos serviços de fisioterapia.

A Sociedade Real Holandesa de Fisioterapia estabeleceu um programa nacional de quatro anos para estimular o uso de *PROM* na prática clínica e torná-lo numa medida de desempenho. Numa série de projetos-piloto, os *PROM* foram testados pelo seu valor acrescentado na tomada de decisões, apoiando fisioterapeutas e doentes. Foi criado um banco de dados nacional para reunir dados deste grupo profissional para medir os resultados e a qualidade dos serviços de fisioterapia (Kyte et al., 2015).

A *World Physiotherapy* é membro do grupo de trabalho da iniciativa *PaRIS* da OCDE (Bienassis et al., 2022).

A adoção generalizada de *PROM* na fisioterapia é, portanto, algo para a profissão abraçar, no empoderamento dos doentes, no apoio à tomada de decisões clínicas e impulsionando a melhoria da qualidade (Kyte et al., 2015).

Medidas consistentes e registos de resultados clínicos são as ferramentas mais poderosas para avançar em direção a um sistema baseado em valor (Fritz, 2012).

2.6.2 *PROM* Genéricos e Específicos para a Artroplastia do Joelho

Muitos sistemas de saúde têm reunido, por rotina, medidas de resultados reportadas pelo doente pré e pós ATJ (Bansback et al., 2019).

Os *PROM* genéricos e específicos da condição que são comumente usados na artroplastia do joelho estão expostos na Figura 2-3.

	Name of PROMs tool	Domains covered	Number of items
Generic tools	EQ-5D-3L	Mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, anxiety/depression	5
	EQ-5D-5L	Mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, anxiety/depression	5
	SF-36	Vitality, physical functioning, bodily pain, general health perceptions, physical role functioning, emotional role functioning, social role functioning, mental health	36
	SF-12	Vitality, physical functioning, bodily pain, general health perceptions, physical role functioning, emotional role functioning, social role functioning, mental health. Two summary scores are reported from the SF-12 – a mental component summary score (MCS-12) and a physical component summary score (PCS-12).	12
	SF-6D	Physical functioning, role-participation (combined role-physical and role-emotional), social functioning, bodily pain, mental health, vitality	6
Condition-specific tools	WOMAC	Pain, disability, and joint stiffness in knee and hip osteoarthritis	24
	KOOS	Pain, other symptoms, function in activities of daily living (ADL), function in sport and recreation (Sport/Rec), knee-related quality of life (QOL)	42
	HOOS	Pain, other symptoms, function in activities of daily living (ADL), function in sport and recreation (Sport/Rec), hip-related quality of life (QOL)	42
	KOOS-PS	Function, daily living, sport, recreation	7
	HOOS-PS	Function, daily living, sport, recreation	5
	OKS	Joint pain and function	12
	OHS	Joint pain and function	12
	UCLA	Level of activity	1

Figura 2-3 PROM genéricos e específicos para artroplastia da anca e joelho, com variação na abrangência de domínios e número de itens

Fonte: (Bienassis et al., 2022)

As recomendações da OCDE, em 2017, sobre medidas reportadas pelo doente aconselharam que devem ser administrados, de forma simultânea, um *PROM* genérico e um específico para uma condição, pois fornecem informações complementares e suporte a diferentes necessidades (Bienassis et al., 2022).

2.6.3 *PROM Genéricos – Avaliação da Qualidade de Vida em Saúde Pré e Pós Artroplastia Total do Joelho*

Os instrumentos relacionados com a qualidade de vida em saúde – QoL têm sido usados para determinar os *outcomes* da ATJ, revelando-se apropriados (Priya et al., 2020).

O impacto na QV e a satisfação em relação às expectativas vêm ganhando atenção dia a dia como fortes indicadores para avaliar os resultados obtidos após a ATJ. Esses dois parâmetros são os únicos capazes de apresentar os resultados do ponto de vista do próprio doente. Também possibilitam uma melhor compreensão dos reais efeitos da cirurgia, incluindo os benefícios físicos e psicossociais, que também devem ser levados em consideração na tomada de decisões e na gestão da intervenção (da Silva et al., 2014).

O *EUROQoL* tem aplicabilidade na Gestão em Saúde com um histórico superior a 20 anos e permite identificar e valorar 243 estados de saúde, a partir das

suas cinco dimensões. As cinco dimensões podem ser facilmente aplicáveis no registo em CSP (Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, 2018).

O Questionário de Saúde *EuroQol 5 Dimension Health Outcome Survey* (EQ-5D) é um instrumento genérico do estado de saúde baseado em preferências que tem sido amplamente utilizado desde a sua criação na década de 1980 (Feng et al., 2021).

Como uma medida de auto percepção de saúde em geral, é aplicável a um número variado de condições de saúde e tratamentos e providencia um registo simples, um perfil descritivo e um valor indexado sobre o estado de saúde (Hamilton et al., 2019). O estudo de V et al. (2020) utilizou os questionários KOOS e EQ-5D para avaliar os resultados da função física e redução da dor após a ATJ (V et al., 2020).

Outro estudo utilizou também os mesmos questionários e comparou os resultados pré e pós-operatórios para determinar possíveis fatores de heterogeneidade do questionário de qualidade de vida EQ-5D (Chang et al., 2022). Neste estudo, o *EuroQol 5 Dimension Health Outcome Survey, 5-level version* (EQ-5D-5L) indicou que os doentes experimentaram um ciclo de mudança na função do joelho e na qualidade de vida relacionada com a saúde após a ATJ, onde a QV relacionada com a saúde se deteriorou por um curto período imediatamente após a ATJ devido à fase de internamento/enfermaria pós-operatório, à função limitada do joelho e dor na ferida operatória.

Entre as iniciativas de *PROM* para a ATJ, em utilização em grande escala a nível nacional no momento da redação deste documento, o EQ-5D é a ferramenta genérica mais comumente usada, pois tem os benefícios de ser muito curto e poder produzir *QALYs* para custo - análise de eficácia, se desejado. Foi traduzido e validado num grande número de países e é gratuito para uso não comercial (OECD, 2019).

A versão EQ-5D-5L foi introduzida pelo *EuroQol Group* em 2009 para melhorar a sensibilidade do instrumento e reduzir os efeitos de teto, em comparação com o *EuroQol 5 Dimension Health Outcome Survey, 3-level version* (EQ-5D-3L). O EQ-5D-5L consiste essencialmente em duas páginas: o sistema descritivo EQ-5D e a escala visual analógica (VAS) (EuroQol Research Foundation, 2019).

O aumento do uso do EQ-5D-5L é antecipado em estudos e registos clínicos (Rolfson et al., 2016).

Além da VAS, tipo termómetro, ancorada em 0 (“a pior saúde que possa imaginar”) e 100 (“a melhor saúde que possa imaginar”), o sistema descritivo do EQ-5D compreende cinco dimensões com um item por dimensão: mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar e ansiedade/depressão. Cada dimensão tem 5 níveis: sem problemas, problemas leves, problemas moderados, problemas graves e problemas extremos. O doente é solicitado a indicar seu estado de saúde

marcando a caixa ao lado da afirmação mais apropriada em cada uma das cinco dimensões. Essa decisão resulta em um número de um dígito que expressa o nível selecionado para essa dimensão. Os dígitos das cinco dimensões podem ser combinados num número de cinco dígitos que descreve o estado de saúde do doente. (EuroQol Research Foundation, 2019).

As respostas a esses itens podem ser convertidas numa única medida de utilidade de saúde usando ponderações baseadas em preferências, normalmente específicos de cada país (Feng et al., 2021).

A VAS pode ser usada como uma medida quantitativa de resultados de saúde que refletem o próprio julgamento do doente. (EuroQol Research Foundation, 2019).

Em Portugal, o valor português definido para o EQ-5D-3L, versão baseada nas preferências de uma amostra representativa da população geral portuguesa, bem como as normas portuguesas, foi estimado há alguns anos.

Os valores sociais derivados para a população portuguesa variaram de -0,510 a 1.

Estes resultados representam as preferências da população portuguesa e são recomendados para informar a tomada de decisão em saúde em Portugal. (P. L. Ferreira et al., 2019).

2.6.4 PROM Específico - Avaliação da Condição do Joelho Pré e Pós Artroplastia Total do Joelho

São exemplos de instrumentos *PROM* para a ATJ o KOOS, Oxford Knee Score (OKS) e o WOMAC.

O instrumento KOOS é o mais usado e não exige licença para uso (OECD, 2019).

Estudos recentes utilizaram o questionário KOOS para avaliar os resultados após a artroplastia total do joelho (Chang et al., 2022; Ferket et al., 2017a; Naylor et al., 2014; V et al., 2020).

O questionário KOOS, de autopreenchimento pelo doente, foi desenvolvido na década de 1990 como um instrumento para medir e avaliar a incapacidade gerada por problemas no joelho. Abrange condições de saúde tais como osteoartrose do joelho, artroplastia do joelho e outros problemas que podem, posteriormente, resultar em osteoartrite pós-traumática, lesão do ligamento cruzado anterior, lesão do menisco, lesão condral, entre outras (Gonçalves et al., 2009; Koos et al., 2012).

Segundo os mesmos autores, o KOOS é amplamente utilizado para fins de pesquisa em ensaios clínicos e para fins clínicos, existindo bancos de dados e registos em larga escala com base neste questionário. Na clínica, o KOOS é usado para monitorizar grupos ou indivíduos ao longo do tempo. Pode ser utilizado numa população de jovens, adultos e idosos, existindo uma versão infantil recém-desenvolvida para crianças dos 9 aos 12 anos.

Destina-se a ser usado em intervalos de tempo de curto e longo prazo e para avaliar as mudanças de semana a semana induzidas pelo tratamento (medicação, cirurgia, fisioterapia) ou ao longo de anos após uma lesão primária ou OA.

A semana anterior é o período considerado ao responder às perguntas.

O KOOS é autoexplicativo e pode ser administrado na sala de espera, por via postal ou eletrónica. As versões em papel e computadorizadas são comparáveis no que diz respeito à psicomетria.

É de domínio público, gratuito, não sendo necessária nenhuma licença ou permissão para o usar.

As dimensões estão distribuídas por 5 itens (Sintomas, Dor, Atividades da Vida Diária, Atividades Desportivas e de Lazer e Qualidade de Vida) pontuados de 0 a 4. As pontuações por dimensão são apresentadas numa escala de orientação positiva de 0 (problemas extremos no joelho) a 100 (ausência de problemas no joelho) (Gonçalves et al., 2009).

A inclusão de duas subescalas diferentes relativas à função física - uma relacionada com a vida diária, outra com atividade desportiva e lazer torna o KOOS vantajoso, porque aumenta a validade do instrumento para doentes com uma variabilidade de níveis de atividade física (Koos et al., 2012).

No quadro 2-3 encontram-se as propriedades psicométricas da versão portuguesa do KOOS (Gonçalves et al., 2009).

Quadro 2-3 Propriedades psicométricas da versão portuguesa do KOOS	
Tradução	Equivalência semântica obtida pela tradução, retroversão, obtenção de uma versão de consenso.
Coerência interna	Alfa de Cronbach entre 0,77 (outros sintomas) e 0,95 (atividades da vida diária).
Reprodutibilidade (48 horas)	ICC entre 0,82 (qualidade de vida relacionada com o joelho) a 0,94 (atividades da vida diária).
Validade de conteúdo	Análise de compreensão e aceitação por painel de 11 doentes com problemas no joelho.

Validade de construção	r entre -0,40 e - 0,59 com EVA da dor, incapacidade e desconforto. A validade é ainda defendida pela lógica e significância das relações registadas com o MOS SF-36, bem como, pela capacidade de discriminação ($p < 0,001$) entre utilização ou não utilização de auxiliares de marcha.
Poder de resposta	Valor padronizado de mudança de 0,78 a 1,08 e média padronizada de resposta entre 0,83 a 1,37 (antes e após um processo de cuidados de fisioterapia, 4 semanas).

Fonte: (Gonçalves et al., 2009)

Após a cirurgia ortopédica, incluindo a ATJ, a QV é geralmente a subescala mais responsiva (Koos et al., 2012).

A alteração mínima chamada de alteração mínima detetável - *Minimal Detectable Change* (MDC) é matematicamente relacionada com o erro da medição, ou seja, o MDC reflete a menor mudança dentro do indivíduo na pontuação que pode ser interpretada como real e estatisticamente significativa. O MDC é uma métrica de reprodutibilidade (especificamente, uma medida de concordância), e é determinada pela realização de medições repetidas em doentes num curto período. O curto intervalo de tempo torna improvável uma mudança clínica significativa entre as avaliações, e também evita o problema de mudança de resposta (Naylor et al., 2014). A diferença mínima clinicamente importante - *Minimal Clinical Important Change* (MCIC) e o MDC foram desenvolvidas para representar o limiar necessário para definir a eficácia do tratamento e deve ser estimada para um intervalo de confiança de 90%. Uma pontuação que atinge MCIC ou MDC confirma a relevância clínica e fornece justificação para a implementação dos *PROM* na prática clínica.

Não há MCIC/MDC padrão, porque o MCIC/MDC são específicos para diferentes *PROM*, condições e populações (Rolfson et al., 2016).

O guia de uso do KOOS sugere um MCIC entre oito a 10 pontos, mas tal como apontam anteriormente outros autores, o conhecimento atual é que a MCIC depende de fatores como grupo de doentes, intervenção e tempo de seguimento (Koos et al., 2012; Rolfson et al., 2016).

De acordo com a iniciativa *PaRIS* da OCDE em 2021, revelada no estudo de Bienassis et al. (2022), 13 programas de nove países enviaram dados de 168.434 doentes de artroplastia do joelho.

A análise de dados encontrou melhorias nos resultados reportados pelos doentes após a ATJ em 2021, seis meses antes e 12 meses depois, pelas pontuações do OKS entre os participantes dos programas, de 16,1 na Austrália a 20,5 na Finlândia-Coxa, na escala de 48 pontos com uma média de 17,6 em 2021.

A média ajustada da mudança relatada pelos doentes antes e depois (seis meses e 12 meses) na ATJ em 2021, pelo questionário KOOS-Short Form (KOOS-PS), variou de 18,5 na Suécia a 23,0 na Holanda na escala de 100 pontos. As evidências deste trabalho mostraram que as ATJ melhoraram os resultados dos doentes.

Além disso, este trabalho demonstra que os *PROM* têm sido priorizados ao nível nacional e regional por um número crescente de países e o *benchmarking* dessas métricas é cada vez mais viável (Bienassis et al., 2022).

Outros programas apresentados neste documento de trabalho, demonstraram alteração da média ajustada reportada pelos doentes após a ATJ em 2021, no KOOS-PS. Três programas (Suécia, Itália-Galeazzi, Holanda) reportaram uma mudança média mais baixa nas pontuações de 2021 em comparação com 2019 (Fig. 2-4). Considerando os intervalos de confiança, a média ajustada da mudança parece semelhante entre registos e relatórios usando o mesmo instrumento *PROM*.

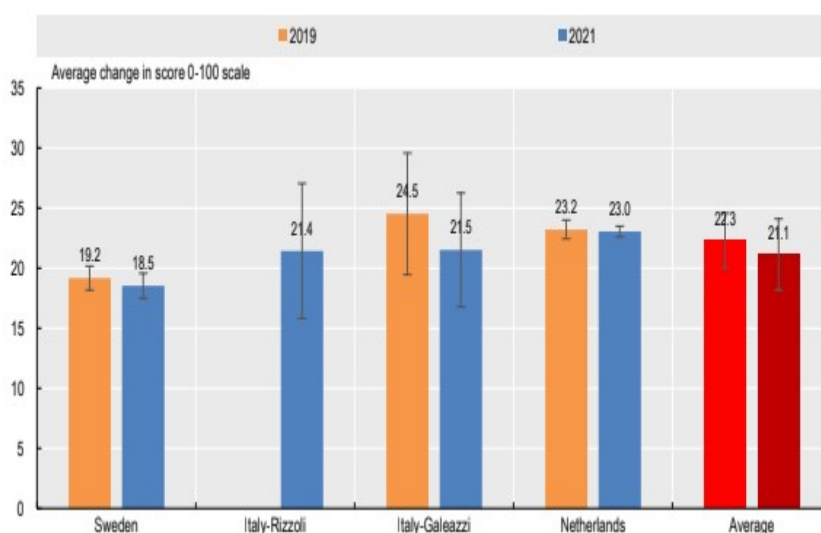


Figura 2-4 Diferenças na média ajustada da mudança relatada por doentes usando o KOOS-PS após a ATJ entre programas em 2019 e 2021

Fonte: (Bienassis et al., 2022)

2.6.5 Escala de Percepção Global de Mudança - Versão Portuguesa da Patient Global Impression of Change (PGIC)

Domingues e Cruz (2011) realizaram a adaptação cultural e a validação para Portugal da *Patient Global Impression of Change* - Escala de Percepção Global de Mudança (PGIC) – versão portuguesa como uma medida unidimensional na qual os indivíduos classificam a sua melhoria associada à intervenção numa escala de 7 itens que varia entre “1 = sem alterações” e “7 = Muito melhor”.

Esta escala tem sido utilizada em diversos estudos relativos à dor crónica, disponibilizando informação facilmente interpretável acerca da importância clínica das mudanças do estado de saúde percebidas pelos indivíduos quando submetidos a determinados tipos de intervenção. A PGIC tem sido, igualmente, utilizada para determinar diferenças mínimas clinicamente importantes de instrumentos de avaliação da dor, função física e qualidade de vida. O presente estudo sugere que a PGIC – versão portuguesa é um instrumento compreensível, adequado, de fácil e rápida utilização, capaz de medir a percepção de mudança do estado de saúde e satisfação com o tratamento de indivíduos com dor crónica de natureza músculo-esquelética, correlacionando-se com instrumentos que evidenciam alterações noutros domínios, nomeadamente na percepção de intensidade da dor.

Os autores consideram assim, que este é um recurso para a avaliação da percepção do utente acerca da alteração do seu estado de saúde, que pode ajudar a avaliar os benefícios percebidos na comparação dos resultados entre intervenções e/ ou na identificação de MCIC (Domingues & Cruz, 2011).

2.7 Objetivos

2.7.1 Objetivo geral

Avaliar resultados da Condição e Qualidade de Vida em Saúde dos indivíduos submetidos a ATJ antes e durante a intervenção do fisioterapeuta, através dos *PROM*, para adequar a gestão do número de sessões programadas.

2.7.2 Objetivos específicos

- 1) Medir e Avaliar os resultados da Condição de Saúde e Qualidade de Vida dos indivíduos submetidos a ATJ em três momentos: a) antes da intervenção cirúrgica; b) durante a intervenção da fisioterapia e c) no momento da alta clínica.
- 2) Analisar a Mudança Mínima Clinicamente Importante (MCIC), alcançada nos vários momentos de avaliação.
- 3) Verificar a influência dos *PROM* na otimização do número de sessões de fisioterapia a realizar.
- 4) Analisar os resultados obtidos de modo a contribuir para a gestão da intervenção do Fisioterapeuta.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Este estudo, pelo seu objetivo é descritivo.

Pretendeu-se estudar um grupo de doentes com um quadro semelhante – ATJ - não existindo grupo de comparação.

Um estudo de uma série de casos não pretende testar hipóteses acerca da efetividade de um tratamento, mas permite melhorar a definição de um caso, analisar programas de intervenção e registar os respetivos resultados e complicações. Permite ainda gerar hipóteses que podem ser testadas em estudos posteriores com outro nível de controlo (M.J. Sousa, 2014).

Quanto à forma de medir, este estudo é quantitativo, onde se pretendeu obter dados e informação sob a forma de números, que posteriormente foram interpretados, analisados e discutidos. Apresentou como vantagens uma recolha de informação mais sistematizada e resultados objetivos, de interpretação concreta e mais eficiente.

Quanto ao período de seguimento considerou-se ser longitudinal e no período de referência foi prospetivo.

3.2 Local de estudo

Este estudo decorreu na Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, EPE - HSLE, no Serviço de Medicina Física e Reabilitação do Hospital de Santa Luzia de Elvas (SMFR - HSLE), no Serviço de Ortopedia e no Serviço de Hospitalização Domiciliária do mesmo hospital.

3.3 População

Indivíduos submetidos a ATJ primária no Serviço de Ortopedia do HSLE da ULSNA, EPE

3.4 Amostra

Para este estudo a amostra recolhida foi não probabilística e intencional.

A amostragem não probabilística utiliza uma técnica em que a amostra é escolhida por um processo que não dá a todos os indivíduos as mesmas chances de serem selecionados - amostragem por conveniência. Aplicada em estudos na área clínica, frequentemente as amostras são obtidas simplesmente por identificação de um

número de doentes que atendem aos critérios para inclusão no estudo. Apresenta vantagens quanto a maior facilidade operacional e baixo custo de amostragem, porém, tem como limitação a falta de representatividade e a impossibilidade de extrapolar os resultados (Maria José Sousa & Baptista, 2014).

Ao estimar a dimensão da amostra considerou-se primeiramente o número de indivíduos intervencionados a ATJ, entre janeiro e junho de 2022 (primeiros seis meses) e obteve-se a população de um trimestre, período máximo a considerar na recolha de dados.

O método de determinação da dimensão da amostra, quando o procedimento da sua recolha é não aleatório, é possível fazer-se de três modos: 1) pelo orçamento disponível para o estudo e os custos envolvidos; 2) adotar a dimensão já utilizada com sucesso em estudos anteriores com as mesmas características; 3) utilizar as fórmulas apresentadas para as amostras aleatórias, sendo a dimensão obtida meramente indicativa (M. T. Ferreira et al., 2008).

No caso desta população consideraram-se 45 indivíduos operados entre janeiro e junho de 2022 no HSLE com uma média populacional de 22 indivíduos por trimestre. A fórmula padrão para o tamanho de uma amostra, é a seguinte:

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{[z^2 * p (1-p)] / e^2}{1 + [z^2 * p (1-p)] / e^2 * N}$$

N = tamanho da população = 22

z = score z = 1,96 (intervalo confiança 95%)

e = margem de erro = 0,05

p = desvio padrão = 0,5

A média da estimação da amostra considerada para este estudo foi $\bar{x} = 20,81$, por arredondamento às unidades, igual a 21 indivíduos.

A amostra não probabilística e intencional foi composta por indivíduos submetidos a ATJ primária no Serviço de Ortopedia do HSLE da ULSNA, EPE, recrutados entre o dia 5 de setembro e o dia 28 de outubro de 2022 e referenciados para o SMFR-HSLE na fase de internamento até ao final do processo de reabilitação em ambulatório terminado até ao dia 19 de dezembro de 2022, com consentimento autorizado.

Como critérios de inclusão, consideraram-se os indivíduos submetidos a ATJ primária, com idade entre 40 e 85 anos, que realizaram tratamentos de Fisioterapia exclusivamente no SMFR-HSLE e que assinaram o consentimento informado.

Como critérios de exclusão consideraram-se os indivíduos com revisão de prótese, que não sabiam ler e escrever.

Para esta tese, a amostra inicial foi de 16 indivíduos que cumpriram todos os critérios de inclusão.

3.5 Variáveis

As variáveis estudadas apresentam-se nas seguintes tabelas quanto ao tipo e classificação:

Tabela 3-1 Características Sociodemográficas

VARIÁVEIS	CLASSIFICAÇÃO
IDADE	QUANTITATIVA, RAZÃO
GÉNERO	QUALITATIVA NOMINAL
*IMC	QUANTITATIVA, INTERVALO
ESTADO CIVIL	QUALITATIVA NOMINAL
HABILITAÇÕES LITERÁRIAS	QUALITATIVA NOMINAL
ATIVIDADE PROFISSIONAL	QUALITATIVA NOMINAL

Tabela 3-2 Índice de Massa Corporal*

DESIGNAÇÃO	IMC (Kg/ m ²)	CLASSE
		Classe de Baixo Peso
Magreza Severa	< 16,00	III
Magreza Média	16,00-16,99	II
Magreza Normal	17.00-18.49	I
Pré-Obesidade	18.50-24.99	Peso Normal
	25.00-29.99	Pré-Obesidade
		Classe de Obesidade
Obesidade	30.00-34.99	I
Obesidade	35.00-39.99	II
Obesidade	≥40.00	III

*IMC – O Índice de Massa Corporal é o peso em Kg /Estatura (metro) a^2

Fonte: Organização Mundial da Saúde (1995, 2000) (Direção-Geral da Saúde, 2013)

Tabela 3-3 Variáveis Questionário EQ-5D-5L

VARIÁVEIS	CLASSIFICAÇÃO	
Mobilidade	QUALITATIVA ORDINAL	INTERVALO (Nível 1 a Nível 5)
Cuidados pessoais	QUALITATIVA ORDINAL	INTERVALO (Nível 1 a Nível 5)
Atividades Habituais	QUALITATIVA ORDINAL	INTERVALO (Nível 1 a Nível 5)
Dor/mal-estar	QUALITATIVA ORDINAL	INTERVALO (Nível 1 a Nível 5)
Ansiedade/depressão	QUALITATIVA ORDINAL	INTERVALO (Nível 1 a Nível 5)
QVAS	QUANTITATIVA INTERVALO	INTERVALO (de 0 a 100)
Índice de valor	QUANTITATIVA INTERVALO	[-1,1]

Tabela 3-4 Variáveis KOOS - Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score

VARIÁVEIS/DIMENSÕES	ITENS	PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	
Sintomas	S1-S7	0 a 100	QUANTITATIVA	INTERVALO
Dor	P1-P9	0 a 100	QUANTITATIVA	INTERVALO
Atividades da Vida Diária	A1-A17	0 a 100	QUANTITATIVA	INTERVALO
Atividades desportivas e de lazer	SP1-SP5	0 a 100	QUANTITATIVA	INTERVALO
Qualidade de Vida relacionada com o joelho	Q1-Q4	0 a 100	QUANTITATIVA	INTERVALO

Tabela 3-5 PGIC – Variável Escala de Percepção Global de Mudança

VARIÁVEL	PONTUAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	
PGIC	1 a 7	QUALITATIVA	ORDINAL

3.6 Métodos de Inquirição

3.6.1 Questões éticas e de confidencialidade

- 1) Para a realização deste estudo solicitou-se autorização aos autores que validaram a escala e os questionários para a população portuguesa, para a circulação das ferramentas de inquirição dentro da ULSNA, EPE.
- 2) Foi feito o pedido de autorização à Comissão de Ética da ULSNA, EPE.
- 3) O projeto do estudo foi submetido ao Conselho Técnico-Científico e Comissão de Ética de Investigação (CEI) da ESTeS Lisboa respetivamente através dos formulários MOD.4 e MOD.5. tendo sido posteriormente autorizado.
- 4) Foram pedidas autorizações à Direção do Serviço / Chefia de Enfermagem de Ortopedia, fornecendo informações relativas às características do estudo, e fazendo menção de que não iria haver qualquer alteração no tratamento estabelecido e que o pedido de colaboração dos participantes seria feito mediante consentimento informado.
- 5) Foram desenvolvidos procedimentos de forma a garantir a livre decisão dos participantes, fornecendo informação sobre o direito a não participar sem qualquer consequência, e da possibilidade de abandonar livremente o estudo sem ter de fornecer qualquer explicação.
- 6) De forma a informar o participante sobre o estudo (tema, objetivo, potenciais vantagens, os procedimentos utilizados e os procedimentos de recolha de dados) e a autorização individual do mesmo, foi entregue o consentimento informado garantindo a confidencialidade. Foi mencionado que a participação no mesmo não iria envolver qualquer alteração no tratamento estabelecido.
- 7) Para garantir o anonimato dos dados recolhidos, atribuiu-se um código a cada participante em substituição do seu nome (com a exceção da folha de consentimento informado que permanece à total responsabilidade da investigadora). Todos os dados foram tratados utilizando este sistema de codificação garantindo total confidencialidade.

Todos estes procedimentos descritos estão documentados nos anexos 1 e de 6 a 8.

3.6.2 Questionários

- **EQ-5D-5L**

Os estados de saúde EQ-5D-5L podem ser resumidos usando um código de cinco dígitos ou representado por um único número de resumo (valor do índice) que reflete o quão bom ou mau um estado de saúde está, de acordo com as preferências da população geral de um país/região (EuroQol Research Foundation, 2019).

Cada uma das cinco dimensões que compõem o sistema descritivo EQ-5D é dividida em cinco níveis de problemas percebidos:

NÍVEL 1: indica nenhum problema

NÍVEL 2: indica pequenos problemas

NÍVEL 3: indica problemas moderados

NÍVEL 4: indica problemas graves

NÍVEL 5: indica incapaz/ problemas extremos

Por exemplo, o estado “11111” indica “nenhum problema” nas cinco dimensões. Um índice de valor é calculado aplicando uma fórmula que atribui ponderações a cada um dos níveis em cada dimensão, deduzindo estas ponderações a 1, o valor para o melhor estado (ou seja, 11111). Por exemplo para o estado 14235: $U = 1 - 0,000 - 0,156 - 0,044 - 0,101 - 0,284 = 0,415$ (P. L. Ferreira et al., 2019).

A maioria dos conjuntos de valores EQ-5D foram obtidos a partir de um exercício de avaliação padronizado, obedecendo a um protocolo de estudo desenvolvido pelo Grupo *EuroQol* para criar conjuntos de valores padrão para o EQ-5D-5L, através do qual, uma amostra representativa da população em geral de um país/região é solicitada a atribuir um valor a Estados de saúde EQ-5D. O estudo de Ferreira *et al.* (2019) utilizou este protocolo para desenvolver uma matriz de índices de valor para estados de saúde EQ-5D em Portugal.

Usando conjuntos de valores produzidos com a tecnologia de avaliação padronizada do Grupo *EuroQol*, o protocolo garante resultados usando técnicas de avaliação mais avançadas, ao mesmo tempo que facilita o *benchmarking* entre países (EuroQol Research Foundation, 2019; P. L. Ferreira et al., 2019).

Em 2012, foi desenvolvida a ferramenta “EQ-5D-5L Crosswalk Index Value Calculator”, utilizando o programa *Excel* da *Microsoft*, que calcula os índices de valor para o EQ-5D-5L. Os conjuntos de valores que estão atualmente provêm de países

como a Dinamarca, França, Alemanha, Japão, Holanda, Espanha, Tailândia, Reino Unido, EUA e Zimbábue (EuroQol Research Foundation, 2019; van Hout B, Janssen MF, 2012).

Citando o estudo de Ferreira et al. (2019), “não obstante a diferença entre os conjuntos de valores, é interessante notar a semelhança entre os conjuntos de valores portugueses e espanhóis obtidos com a utilização do modelo híbrido. Nesse caso, o coeficiente de correlação de *Pearson* é muito próximo de 1 ($r = 0,962$)” (P. L. Ferreira et al., 2019). Uma vez que não foi possível obter a matriz portuguesa junto do seu autor, utilizou-se a ferramenta “*EQ-5D-5L Crosswalk Index Value Calculator*”, no programa *Excel* da Microsoft para lançar os dados obtidos e optou-se por selecionar um valor EQ-5D-5L definido para um país/região que mais se aproxima de Portugal em termos de correlação positiva forte, considerando neste caso os valores espanhóis (EuroQol Research Foundation, 2019; van Hout B, Janssen MF, 2012).

- **KOOS**

As pontuações por dimensão são apresentadas numa escala de orientação positiva de 0 (problemas extremos no joelho) a 100 (ausência de problemas no joelho) (Gonçalves et al., 2009). As fórmulas são identificadas no Apêndice 1.

- **PGIC**

As pontuações são apresentadas numa escala de 7 itens que varia entre “1= Sem alterações” e “7= Muito melhor”.

4 RESULTADOS

A tabela 4-1 mostra como foi feita a recolha de dados. Distinguem-se três fases: fase pré-operatória – T0, fase do internamento ao momento da alta – T1 e a fase do ambulatório desde o seu início até à última sessão de fisioterapia que gerou a alta clínica - T2 a T7 (Tn). Estes momentos caracterizaram-se entre a 5ª, 10ª, 15ª, 20ª, 25ª e 30ª sessão de fisioterapia no ambulatório respetivamente. Estão colocadas as ferramentas utilizadas em cada momento de avaliação, sendo que o questionário EQ-5D-5L foi respondido na fase Tn apenas no momento da alta clínica.

Tabela 4-1 Fases da Recolha de Dados

Fase pré-operatória	Fase Internamento - Alta	Fase do Ambulatório - Tn					
T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
Data entrada no Serviço de Ortopedia	Dia de alta clínica do internamento	5ª sessão ambulatório	10ª sessão ambulatório	15ª sessão ambulatório	20ª sessão ambulatório	25ª sessão ambulatório	30ª sessão ambulatório
Consentimento Informado	KOOS	KOOS	KOOS	KOOS	KOOS	KOOS	KOOS
Questionário de caracterização sociodemográfica	EQ-5D-5L	PGIC	PGIC	PGIC	PGIC	PGIC	PGIC
KOOS	PGIC	EQ-5D-5L	EQ-5D-5L	EQ-5D-5L	EQ-5D-5L	EQ-5D-5L	EQ-5D-5L
EQ-5D-5L		Alta →	Alta →	Alta →	Alta →	Alta →	Alta

Fase T0: Fase pré-operatória – Entre os dias 5 de setembro e 28 de outubro de 2022.

Inicialmente foi passado o consentimento informado e recolhidos os dados relativamente às características sociodemográficas, qualidade de vida em saúde - EQ-5D-5L e condição do joelho dos indivíduos – KOOS.

Fase T1: Dia da alta do internamento.

Foram recolhidos os dados relativamente à qualidade de vida em saúde EQ-5D-5L, KOOS e PGIC.

Fase T2 a T7: 5ª, 10ª, 15ª, 20ª, 25ª e 30ª sessão ambulatório.

Foram recolhidos os dados relativamente à condição do joelho operado – KOOS e PGIC. Esta fase durou até 19 de dezembro de 2022. Em qualquer destes momentos coincidente com a alta clínica, foi necessário preencher também o questionário de qualidade de vida em saúde EQ-5D-5L.

Para a análise dos dados utilizou-se a versão 26.0 do *IBM SPSS Statistics* e aplicaram-se técnicas estatísticas de análise exploratória univariada para caracterizar os dados sociodemográficos e multivariada para dados dos diferentes questionários utilizados.

Para verificação da distribuição normal da população, utilizou-se o Teste de Normalidade de *Shapiro-Wilk* para $n < 50$.

Assumindo a distribuição normal da população, utilizou-se o teste paramétrico *t* para cada dois grupos de amostras emparelhadas com variáveis quantitativas de razão e o teste paramétrico da correlação linear de *Pearson*.

Sem a distribuição normal da população utilizou-se o teste não paramétrico de *Wilcoxon* para cada dois grupos de amostras emparelhadas com variáveis quantitativas de razão. O teste não paramétrico de ANOVA de *Friedman* (2 fatores) utilizou-se para n grupos de amostras emparelhadas com variáveis quantitativas de razão / qualitativas ordinais, e o teste não paramétrico da correlação ordinal de *Spearman* também para variáveis qualitativas ordinais.

4.1 Dados sociodemográficos

Dos 33 utentes marcados para ATJ nos planos operatórios do Serviço de Ortopedia do Hospital de Santa Luzia de Elvas, ULSNA-EPE, no período de estudo, 16 foram incluídos na amostra. 17 Utentes foram excluídos, sendo o único fator de exclusão não pertencerem ao Concelho de Elvas, realizando a fisioterapia em ambulatório fora do SMFR-HSLE.

As características sociodemográficas da amostra estão representadas na tabela 4-2.

A média de idades dos participantes foi de 70,00 anos, com um desvio padrão de $\pm 8,725$ anos sendo a idade mínima 56 anos e a idade máxima 84 anos; três participantes eram do sexo masculino (18,75%) e 13 do sexo feminino (81,25%). Mais de 50% dos participantes vivia maritalmente, metade da amostra completou o 1º ciclo de estudos básicos e 3, o 2º ciclo de estudos (9º ano). 62,5% Dos participantes estava reformado. Nove dos 16 participantes foram intervencionados ao joelho esquerdo e sete ao joelho direito. Mais de metade dos participantes (68,8%) encontrava-se num nível de Obesidade I ou II antes da cirurgia.

Tabela 4-2 Características sociodemográficas da amostra (n=16)

Idade (anos), $\bar{x} \pm s$	70,00 \pm 8,725
Min, Max	56, 84
Género, (n) (%)	
Masculino	3 (18,75)
Feminino	13 (81,25)
Estado civil, n (%)	
Casado(a)	10 (62,5)
Viúvo(a)	4(25)
Divorciado(a)	2(12,5)
Habilitações literárias, n (%)	
3º ANO	1 (6,3)
4º ANO	8 (50)
5º ANO	2 (12,5)
6º ANO	2 (12,5)
9º ANO	3 (18,8)
Situação profissional, n (%)	
Empregado(a)	6 (37,5)
Reformado(a)	10 (62,5)
Lateralidade joelho, n (%)	
Direito	7 (43,75)
Esquerdo	9 (56,25)
Imc, n (%)	
Normal	2 (12,50)
Pré-obesidade,	3 (18,80)
Obesidade i	8 (50,00)
Obesidade ii	3 (18,80)

Ao longo do processo de reabilitação verificou-se indivíduos que terminaram o seu processo em momentos distintos, justificados por razões que a investigadora não teve qualquer controlo. Na tabela 4-3 mostramos o comportamento da amostra ao longo do processo de reabilitação:

Tabela 4-3 Comportamento da amostra ao longo do processo de reabilitação

Amostra T0	Amostra T1	Amostra T2	Amostra T3	Amostra T4	Amostra T5	Amostra T6	Amostra T7
Fase pré-operatória	Alta do internamento	5ª sessão ambulatório	10ª sessão ambulatório	15º sessão ambulatório	20ª sessão ambulatório	25ª sessão ambulatório	30ª sessão ambulatório
n=16	n=16	n=11 Desistência=2 Entrada em RNCCI = 2 Complicações PO = 1	n=11 Alta clínica = 5	n=6 Alta clínica = 2	n=4 Alta clínica = 3	n=1	n=1 Alta clínica = 1

4.2 Qualidade de Vida em Saúde

Os resultados para o comportamento das cinco dimensões do Questionário de Qualidade de Vida em Saúde EQ-5D-5L nos três momentos de avaliação estão expostos na Tabela 4-4.

➤ **Fase pré-operatória** – T0 verifica-se as dimensões “Mobilidade” e “Dor/Mal-estar” como as que apresentam os valores médios mais elevados - 3 ($3,06 \pm 0,854$) e ($2,94 \pm 0,574$), significando “Problemas Moderados” nestas dimensões.

➤ **Fase de alta do internamento** – T1, estas dimensões diminuíram para valores médios entre 2 e 3 ($2,63 \pm 0,885$) e ($2,19 \pm 0,834$) significando “Problemas ligeiros” e “Problemas Moderados”.

➤ **Fase de alta do ambulatório** – T2 a T7, todos os valores médios das 5 dimensões encontravam-se entre 1 e 2 ($1,45 \pm 0,522$); ($1,09 \pm 0,302$); ($1,73 \pm 0,786$); ($1,73 \pm 0,647$); ($1,18 \pm 0,405$), significando “Sem problemas” e “Problemas ligeiros”.

Tabela 4-4 Estatística descritiva das 5 dimensões de qualidade de vida do questionário EQ-5D-5L nos 3 momentos de avaliação: pré-operatório, alta do internamento e alta do programa de fisioterapia.

EQ5D5L	MOBILIDADE PRÉOP	CUIDADOS PESSOAIS PRÉOP	ATIVIDADES HABITUAIS PRÉOP	DOR/MAL ESTAR PRÉOP	ANSIEDADE/ DEPRESSÃO PRÉOP
N	Validos	16	16	16	16
	Perdidos	0	0	0	0
Média ± Desvio padrão	3,06 ± ,854	1,13 ± ,342	2,13 ± 1,204	2,94 ± ,574	1,69 ± 1,014
Mediana	3	1	2	3	1

EQ5D5L	EQ5D5L MOB Alta INTERNAMENTO	EQ5D5L CP Alta INTERNAMENTO	EQ5D5L AH Alta INTERNAMENTO	EQ5D5L DOR/MAL ESTAR Alta INTERNAMENTO	EQ5D5L AD Alta INTERNAMENTO
N	Validos	16	16	16	16
	Perdidos	0	0	0	0
Média ± Desvio padrão	2,63 ± ,885	1,691 ± ,138	2,69 ± 1,448	2,19 ± ,834	1,38 ± ,619
Mediana	3	1	2,5	2	1

EQ5D5L	EQ5D5L MOB ALTA Fisioterapia	EQ5D5L CP ALTA Fisioterapia	EQ5D5L AH ALTA Fisioterapia	EQ5D5L DOR/MAL ESTAR ALTA Fisioterapia	EQ5D5L AD ALTA Fisioterapia
N	Validos	11	11	11	11
	Perdidos	5	5	5	5
Média ± Desvio padrão	1,45 ± ,522	1,09 ± ,302	1,73 ± ,786	1,73 ± ,647	1,18 ± ,405
Mediana	1	1	1	1	1

Realizou-se o Teste de Normalidade de *Shapiro-Wilk* para $n < 50$ para as cinco dimensões de qualidade de vida do questionário EQ-5D-5L nos três momentos de avaliação: pré-operatório, alta do internamento e alta do programa de fisioterapia – Apêndice 2. Colocaram-se as hipóteses:

H0: As amostras tinham distribuição normal

H1: As amostras não tinham distribuição normal.

A decisão foi aceitar *H1* (valor $p < 0,05$): as amostras não tinham distribuição normal (DN).

Realizou-se de seguida o teste de ANOVA de *Friedman* (2 fatores) para variáveis qualitativas ordinais, três grupos emparelhados por dimensão, sem DN, para verificar:

H0: Os valores da mediana na fase pré-operatória foram iguais à mediana na fase de alta do internamento e foram iguais à mediana na fase de alta da fisioterapia para as dimensões Mobilidade, Cuidados Pessoais, Atividades Habituais, Dor/Mal-estar e Ansiedade/Depressão.

H1: Os valores da mediana na fase pré-operatória foram diferentes da mediana na fase de alta do internamento e foram diferentes da mediana na fase de alta da fisioterapia para as dimensões Mobilidade, Cuidados Pessoais, Atividades Habituais, Dor/Mal-estar e Ansiedade/Depressão.

Decidiu-se rejeitar *H0* e aceitou-se *H1* (valor $p < 0,05$) para a Mobilidade e Dor, ou seja, a diferença das medianas destas duas dimensões foi estatisticamente significativa nas fases pré-operatória, alta internamento e alta da fisioterapia. Reteve-se *H0* e rejeitou-se *H1* (valor $p > 0,05$) para as dimensões Cuidados Pessoais, Atividades Habituais e Ansiedade/depressão, ou seja, não houve diferenças estatisticamente significativas entre as medianas nestas dimensões nos 3 momentos de avaliação – Tabela 4-5.

Tabela 4-5 Resultados Teste de ANOVA de Friedman para as 5 dimensões de qualidade de vida do questionário EQ-5D-5L emparelhadas nos 3 momentos de avaliação: T0, T1 e Tn

Dimensões	Teste	Valor p	Decisão
Mobilidade		,000	Rejeitar <i>H0</i>
Cuidados Pessoais	ANOVA de	,069	Reter <i>H0</i>
Atividades Habituais	Friedman	,244	Reter <i>H0</i>
Dor	(2 fatores)	,000	Rejeitar <i>H0</i>
Ansiedade/Depressão		,113	Reter <i>H0</i>

O nível de significância é,050.

Foi feito o teste não paramétrico da correlação ordinal de *Spearman* para medir a correlação, estatisticamente significativa, entre as variáveis que obtiveram diferenças entre os 3 momentos de avaliação, obtendo-se para a dimensão “Mobilidade” uma correlação positiva fraca entre a fase pré-operatória e o internamento ($r_s = 0,338$) e uma correlação negativa muito fraca ($r_s = -0,128$) entre a fase pré-operatória e a fase de alta da fisioterapia como mostra a tabela 4-6.

Tabela 4-6 Teste correlação ordinal de Spearman para a dimensão Mobilidade

			EQ5D5L Mobilidade PRÉOP
Teste correlação ordinal de Spearman	EQ5D5L	Coeficiente de correlação	1,000
	Mobilidade	Valor <i>p</i> bilateral*	.
	PRÉOP	N	16
	EQ5D5L	Coeficiente de correlação	,338
	Mobilidade	Valor <i>p</i> bilateral*	,200
	INTERNAMENTO	N	16
	EQ5D5L	Coeficiente de correlação	-,128
	Mobilidade	Valor <i>p</i> bilateral*	,708
	ALTA FISIOTERAPIA	N	11

*Correlação estatisticamente significativa para $\alpha = 0,05$ bilateral

A dimensão “Dor/Mal-estar” mostrou ter uma correlação positiva fraca entre a fase pré-operatória e o internamento ($r_s = 0,334$) e entre a fase pré-operatória e a fase de alta da fisioterapia ($r_s = 0,454$) – Tabela 4-7.

Tabela 4-7 Teste correlação ordinal de Spearman para a dimensão dor/Mal-estar

			EQ-5D-5L DOR/MAL ESTAR
Teste correlação ordinal de Spearman	EQ5D5L	Coeficiente de correlação	1,000
	DOR/MAL ESTAR	Valor <i>p</i> bilateral*	.
	Pré-operatório	N	16
	EQ5D5L	Coeficiente de correlação	,334
	DOR	Valor <i>p</i> bilateral*	,206
	INTERNAMENTO	N	16
	EQ5D5L	Coeficiente de correlação	,454
	DOR	Valor <i>p</i> bilateral*	,160
	ALTA FISIOTERAPIA	N	11

*Correlação estatisticamente significativa para $\alpha = 0,05$ bilateral

Na tabela 4-8 estão apresentadas as médias, desvios-padrão e medianas dos índices de valor calculados os quais representam o valor médio do estado de saúde dos participantes para cada uma das fases, sendo o valor máximo igual a um, equivalente ao melhor estado de saúde. O índice de valor na fase pré-operatória

apresenta o valor médio de 0,647, diminui na fase de internamento para 0,607 e aumenta no final da intervenção da fisioterapia para 0,842.

Tabela 4-8 Médias, desvios-padrão e medianas dos índices de valor calculados e valor de referência*

		ÍNDICE DE VALOR PRÉOP	ÍNDICE DE VALOR INTERNAMENTO	ÍNDICE DE VALOR ALTA
N	Validos	16	16	11
	Perdidos	0	0	5
Média ± Desvio-padrão		,647 ± ,178	,607 ± ,267	,842 ± ,116
Mediana		,690	,655	,857

* Os valores sociais derivados para a população portuguesa variaram de -0,510 a 1.

Realizou-se o Teste de Normalidade de *Shapiro-Wilk* para $n < 50$ para as variáveis do índice valor pré-operatório, internamento e alta - Apêndice 3. Colocaram-se as hipóteses:

H0: As amostras tinham distribuição normal

H1: As amostras não tinham distribuição normal.

Decidiu-se aceitar **H0** (valor $p > 0,05$): as amostras tinham distribuição normal.

Realizou-se de seguida o teste *t* para as variáveis índices de valor, 2 grupos emparelhados para verificar o valor médio da diferença.

H0: As médias populacionais dos índices de valor foram iguais entre grupos.

H1: As médias populacionais dos índices de valor foram diferentes entre grupos.

Decidiu-se aceitar **H0** (valor $p > 0,05$), ou seja, entre a fase pré-operatória e a fase do internamento as médias populacionais dos índices de valor foram significativamente iguais. Aceitou-se **H1** (valor $p < 0,05$) entre a fase do internamento e a fase de alta da fisioterapia, ou seja, as médias populacionais dos índices de valor entre estes grupos foram significativamente diferentes – Tabela 4-9.

Tabela 4-9 Teste t para 2 amostras emparelhadas dos índices de valor com distribuição normal

		Par 1	Par 2	
		ÍNDICE VALOR PRÉOP – ÍNDICE VALOR INTERNAMENTO	ÍNDICE VALOR INTERNAMENTO – ÍNDICE VALOR ALTA	
Diferenças dos pares	Média	,040375	-,228727	
	Desvio padrão	,234449	,151945	
	Desvio padrão média	,058612	,045813	
	95% Intervalo de confiança da diferença	Superior	-,084554	-,330806
		Inferior	,165304	-,126649
	T	,689	-4,993	
	Df	15	10	
	Valor p (bilateral)	,501	,001	

Valor $\alpha = 0,05$

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para o índice de valor, mostrou ser positiva moderada ($r = 0,506$) entre a fase pré-operatória e a fase do internamento – Tabela 4-10.

Tabela 4-10 Correlações das amostras emparelhadas para o índice de valor

		N	Correlação	Valor p
Par 1	Índice valor PRÉOP & Índice valor INTERNAMENTO	16	,506	,045
	Índice valor INTERNAMENTO & índice valor ALTA	11	,492	,124

Valor $\alpha = 0,05$

A Escala Visual Analógica relativa à qualidade da saúde (VAS), ancorada em 0 (“a pior saúde que possa imaginar”) e 100 (“a melhor saúde que possa imaginar”), mostrou os seus resultados na tabela 4-11, apresentando na fase pré-operatória uma média de 59,38 pontos, na fase de alta do internamento 70,38 pontos e na fase de alta da fisioterapia apresenta 82,73 pontos.

Tabela 4-11 Estatística descritiva Escala Visual Analógica relativa à qualidade da saúde – QVAS

	N		Média ± Desvio padrão	Mediana
	Validos	Perdidos		
QVAS PREOP	16	0	59,38 ± 5,182	50,00
QVAS INTERNAMENTO	16	0	70,38 ± 4,643	70,50
QVAS ALTA	11	5	82,73 ± 5,853	95,00

Quanto à distribuição de frequências das variáveis QVASPREOP, QVAS Internamento e QVAS Alta estas caracterizaram-se por serem aproximadamente simétricas e aproximadamente mesocúrticas ainda que apresentando alguma diversidade, conforme mostram as figuras 4-1, 4-2, 4-3.

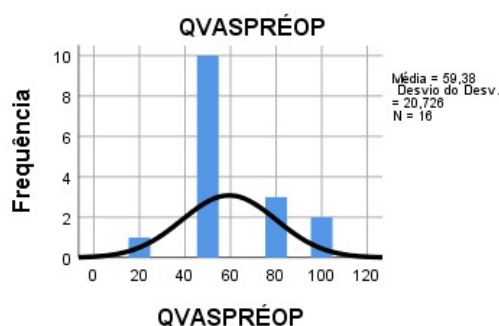


Figura 4-1 Histograma QVAS Pré-operatório

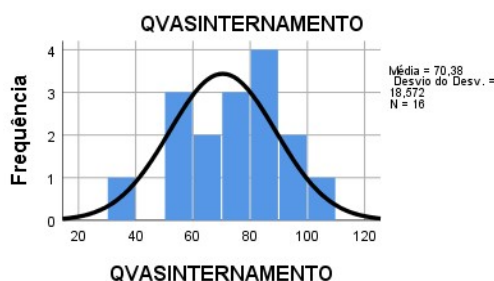


Figura 4-2 Histograma QVAS Internamento

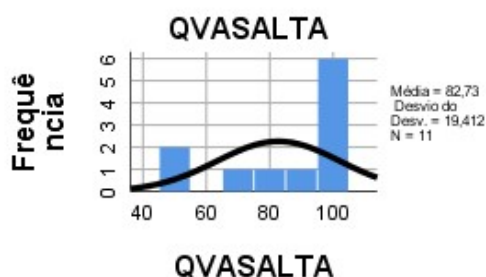


Figura 4-3 Histograma QVAS Alta

Realizaram-se os Testes de Normalidade de *Shapiro-Wilk* para $n < 50$ para as variáveis QVAS na fase pré-operatória, internamento e alta - Apêndice 4. Colocaram-se as hipóteses:

H0: as populações tinham distribuição normal

H1: as populações não tinham distribuição normal.

Decidiu-se aceitar *H0* (valor $p > 0,05$) para a população com DN na fase de internamento, e aceitou-se *H1* (valor $p < 0,05$) para as populações na fase pré-operatória e da alta, ou seja, não existia distribuição normal para as populações nestas fases.

De acordo com a distribuição das populações, realizou-se o teste *t* para a variável QVAS internamento, com DN, para verificar:

H0: o valor médio da QVAS Internamento não era diferente de 70.

H1: o valor médio da QVAS Internamento era diferente de 70

Decidiu-se aceitar *H1* (valor $p < 0,05$) porque $p = 0,000$, ou seja, o valor médio da QVAS Internamento é significativamente diferente de 70 – tabela 4-12.

Tabela 4-12 Teste *t* para a variável QVAS internamento

	Valor de Teste = 0					
	t	df	Valor <i>p</i> bilateral	Diferença da média	95% Intervalo de confiança da diferença	
					Inferior	Superior
QVAS INTERNAMENTO	15,157	15	,000	70,375	60,48	80,27

Realizou-se o teste de *Wilcoxon* para “QVAS pré-operatório” e “QVAS alta da fisioterapia”, sem DN, 2 grupos emparelhados, para verificar:

H0: o valor da diferença das medianas entre “QVAS pré-operatório” e “QVAS Alta” era igual a zero.

H1: o valor da diferença das medianas entre “QVAS pré-operatório” e “QVAS Alta” era diferente de zero.

Decidiu-se aceitar *H1* (valor $p < 0,05$). Os valores das diferenças das medianas entre QVAS pré-operatório e QVAS Alta foram significativamente diferentes de zero porque $p = 0,011$ - Tabela 4-13.

Tabela 4-13 Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon para verificar os valores das diferenças das medianas entre QVAS PRÉ-OP e QVASALTA

<i>H0</i>	Teste	Valor <i>p</i>	Decisão
A mediana das diferenças entre QVAS PRÉ-OP e QVASALTA é igual a 0.	Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon	,011	Rejeitar a hipótese nula

$\alpha = 0,05$

4.3 Condição do Joelho

A avaliação da condição do joelho através do *PROM* específico KOOS entre as fases T0 e T5 apresentou o seguinte comportamento exposto na figura 4-4, sendo observável em T1 uma diminuição global dos valores medidos em T0, exceto na variável “KOOS DOR” e “KOOS ADL”. Globalmente, entre T1 e T5 pareceu haver uma tendência para os valores medidos aumentarem.

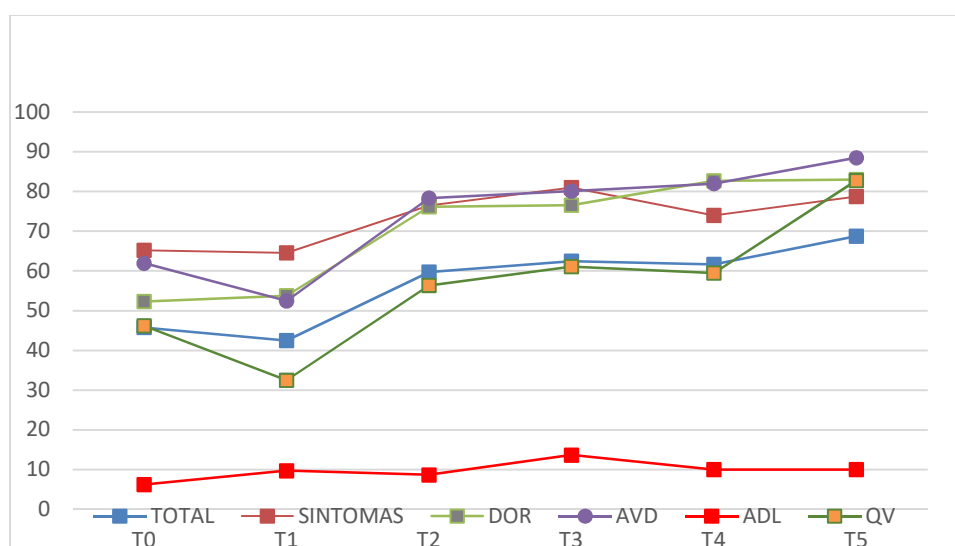


Figura 4-4 Comportamento das dimensões do KOOS entre as fases T0 a T5
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Realizaram-se os Testes de Normalidade de *Shapiro-Wilk* para $n < 50$ – Apêndice 5. para todas as variáveis do questionário KOOS nos vários momentos de avaliação até T5 para verificar as hipóteses:

H0: as amostras tinham distribuição normal

H1: as amostras não tinham distribuição normal

Decidiu-se aceitar *H0* (valor $p > 0,05$). As variáveis tinham DN, exceto KOOS ADL T2, KOOS ADL T3, KOOS ADL T4 E KOOS ADL T5 para as quais se aceitou *H1*: as amostras não tinham DN (valor $p < 0,05$).

Para as populações com distribuição normal (DN), realizaram-se testes paramétricos *t* para cada 2 grupos emparelhados, para variáveis quantitativas de razão e utilizou-se a correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre cada 2 grupos de amostras emparelhadas.

Para as populações sem DN, foi realizado o teste não paramétrico de *Wilcoxon*, precedido do cálculo do coeficiente de *Spearman* para verificar a intensidade de correlação existente entre os momentos T2 a T5 do KOOS ADL.

1) KOOS TOTAL

De acordo com a tabela 4-14 a média do KOOS TOTAL variou entre 45,75 ± 14,078 pontos em T0 e 68,75 ± 12,500 pontos em T5, num total de 23 pontos.

Tabela 4-14 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS TOTAL

		Média	N	Desvio padrão	Erro padrão da média
Par 1	KOOS TOTALT0	45,75	16	14,078	3,520
	KOOS TOTALT1	42,50	16	12,334	3,084
Par 2	KOOS TOTALT1	42,18	11	9,938	2,996
	KOOS TOTALT2	59,73	11	11,455	3,454
Par 3	KOOS TOTALT2	59,73	11	11,455	3,454
	KOOS TOTALT3	62,45	11	13,314	4,014
Par 4	KOOS TOTALT3	53,17	6	5,565	2,272
	KOOS TOTALT4	61,67	6	5,203	2,124
Par 5	KOOS TOTALT4	62,50	4	3,109	1,555
	KOOS TOTALT5	68,75	4	12,500	6,250
Par 6	KOOS TOTALT5	55,00	1 ^a	.	.
	KOOS TOTALT6	65,00	1 ^a	.	.
Par 7	KOOS TOTALT6	65,00	1 ^a	.	.
	KOOS TOTALT7	59,00	1 ^a	.	.

a. A correlação e o teste *t* não podem ser calculados porque N = 1 em T6 e T7.

Foram colocadas as hipóteses para verificar se os valores médios das diferenças (MCIC) para a variável **KOOS TOTAL** diferiam, de forma significativa, entre amostras emparelhadas:

H0: As MCIC não diferiram entre amostras emparelhadas

H1: As MCIC diferiram entre amostras emparelhadas

Decidiu-se aceitar *H0* (valor *p* > 0,05) para os pares de amostras 1,3 e 5, ou seja, as MCIC não diferiram de forma estatisticamente significativa nestas amostras emparelhadas. Aceitou-se *H1* (valor *p* < 0,05) para os pares de amostras 2 e 4, ou

seja, as MCIC diferiram de forma estatisticamente significativa ($17,545 \pm 11,352$; $8,500 \pm 7,314$) nestas amostras emparelhadas – Tabela 4-15.

Tabela 4-15 Teste paramétrico *t* para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS TOTAL entre T0 e T5

		Média ±	Desvio padrão	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de confiança da diferença		t	df	Valor <i>p</i> bilateral
					Inferior	Superior			
Par 1	KOOSTOTALT0 - KOOSTOTALT1	3,250 ±	17,487	4,372	-6,068	12,568	,743	15	,469
Par 2	KOOSTOTALT1 - KOOSTOTALT2	-17,545 ±	11,352	3,423	-25,172	-9,919	-5,126	10	,000
Par 3	KOOSTOTALT2 - KOOSTOTALT3	-2,727 ±	6,278	1,893	-6,945	1,491	-1,441	10	,180
Par 4	KOOSTOTALT3 - KOOSTOTALT4	-8,500 ±	7,314	2,986	-16,176	-,824	-2,847	5	,036
Par 5	KOOSTOTALT4 - KOOSTOTALT5	-6,250 ±	11,871	5,935	-25,139	12,639	-1,053	3	,370

Valor $\alpha = 0,05$

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para a variável KOOS TOTAL, mostrou ser positiva forte ($r = 0,882$) no par 3, entre T2 e T3 – Tabela 4-16.

Tabela 4-16 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS TOTAL

		N	Correlação *	Valor <i>p</i>
Par 1	KOOSTOTALT0 & KOOSTOTALT1	16	,128	,636
Par 2	KOOSTOTALT1 & KOOSTOTALT2	11	,444	,171
Par 3	KOOSTOTALT2 & KOOSTOTALT3	11	,882	,000
Par 4	KOOSTOTALT3 & KOOSTOTALT4	6	,078	,883
Par 5	KOOSTOTALT4 & KOOSTOTALT5	4	,322	,678

* Correlação significativa para $\alpha < p$

2) KOOS SINTOMAS

De acordo com a Tabela 4-17 a média do KOOS SINTOMAS variou entre $65,19 \pm 19,069$ pontos em T0 e $78,75 \pm 8,350$ pontos em T5 num total de 13,56 pontos. De acordo com a tabela, a média da dimensão KOOS SINTOMAS diminuiu para $64,56 \pm 18,854$ na fase do internamento (T1) e aumentou até à 10ª sessão (T3) para $81,00 \pm 14,597$ pontos.

Tabela 4-17 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS SINTOMAS

		Média	N	Desvio padrão	Desvio padrão da média
Par 1	KOOS SINTOMAST0	65,19	16	19,069	4,767
	KOOS SINTOMAST1	64,56	16	18,854	4,713
Par 2	KOOS SINTOMAST1	64,09	11	21,012	6,335
	KOOS SINTOMAST2	76,45	11	14,597	4,401
Par 3	KOOS SINTOMAST2	76,45	11	14,597	4,401
	KOOS SINTOMAST3	81,00	11	14,758	4,450
Par 4	KOOS SINTOMAST3	71,67	6	10,113	4,128
	KOOS SINTOMAST4	74,00	6	11,118	4,539
Par 5	KOOS SINTOMAST4	74,25	4	10,079	5,039
	KOOS SINTOMAST5	78,75	4	16,701	8,350
Par 6	KOOS SINTOMAST5	61,00	1 ^a	.	.
	KOOS SINTOMAST6	86,00	1 ^a	.	.
Par 7	KOOS SINTOMAST6	86,00	1 ^a	.	.
	KOOS SINTOMAST7	75,00	1 ^a	.	.

a. A correlação e o teste t não podem ser calculados porque N = 1 em T6 e T7.

Foram colocadas as hipóteses para verificar se os valores médios das diferenças (MCIC) para a variável **KOOS SINTOMAS** diferiam, de forma significativa, entre amostras emparelhadas:

H0: As MCIC não diferiram entre amostras emparelhadas

H1: As MCIC diferiram entre amostras emparelhadas

Decidiu-se aceitar *H0* (valor $p > 0,05$) para todos os pares de amostras, ou seja, não existiram MCIC estatisticamente significativas nestas amostras emparelhadas – Tabela 4-18.

Tabela 4-18 Teste paramétrico *t* para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS SINTOMAS entre T0 e T5

		Média	Desvio padrão	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de confiança da diferença		<i>t</i>	df	Valor <i>p</i> bilateral
					Inferior	Superior			
Par 1	KOOS SINTOMAS – KOOS SINTOMAST1	,625 ±	26,007	6,502	-13,233	14,483	,096	15	,925
Par 2	KOOS SINTOMAST1 – KOOS SINTOMAST2	-12,364 ±	21,129	6,371	-26,559	1,831	-1,941	10	,081
Par 3	KOOS SINTOMAST2 – KOOS SINTOMAST3	-4,545 ±	9,169	2,765	-10,705	1,614	-1,644	10	,131
Par 4	KOOS SINTOMAST3 – KOOS SINTOMAST4	-2,333 ±	11,944	4,876	-14,868	10,201	-,479	5	,652
Par 5	KOOS SINTOMAST4 – KOOS SINTOMAST5	-4,500 ±	21,455	10,728	-38,640	29,640	-,419	3	,703

Valor $\alpha = 0,05$

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para a variável KOOS SINTOMAS, mostrou ser positiva forte ($r = 0,805$) no par 3, entre T2 e T3 - Tabela 4-19.

Tabela 4-19 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS SINTOMAS

		N	Correlação*	Valor <i>p</i>
Par 1	KOOS SINTOMAST0 & KOOS SINTOMAST1	16	,059	,827
Par 2	KOOS SINTOMAST1 & KOOS SINTOMAST2	11	,339	,307
Par 3	KOOS SINTOMAST2 & KOOS SINTOMAST3	11	,805	,003
Par 4	KOOS SINTOMAST3 & KOOS SINTOMAST4	6	,370	,470
Par 5	KOOS SINTOMAST4 & KOOS SINTOMAST5	4	-,237	,763

* Correlação significativa para $\alpha < p$

3) KOOS DOR

De acordo com a Tabela 4-20, a média do KOOS DOR variou entre $52,31 \pm 15,344$ pontos e $83,00 \pm 17,088$ pontos em T5. Aumentou para $53,75 \pm 16,393$ na fase do internamento e aumentou até à 20ª sessão (T5) em, variando entre T0 e T5 30,69 pontos.

Tabela 4-20 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS DOR

		Média	N	Desvio padrão	Desvio padrão da média
Par 1	KOOS DORT0	52,31	16	15,344	3,836
	KOOS DORT1	53,75	16	16,393	4,098
Par 2	KOOS DORT1	53,27	11	13,551	4,086
	KOOS DORT2	76,18	11	16,810	5,068
Par 3	KOOS DORT2	76,18	11	16,810	5,068
	KOOS DORT3	76,55	11	17,154	5,172
Par 4	KOOS DORT3	66,33	6	13,471	5,499
	KOOS DORT4	82,67	6	11,325	4,624
Par 5	KOOS DORT4	83,75	4	12,685	6,343
	KOOS DORT5	83,00	4	17,088	8,544
Par 6	KOOS DORT5	58,00	1 ^a	.	.
	KOOS DORT6	86,00	1 ^a	.	.
Par 7	KOOS DORT6	86,00	1 ^a	.	.
	KOOS DORT7	72,00	1 ^a	.	.

a. A correlação e o teste t não podem ser calculados porque N = 1 em T6 e T7.

Foram colocadas as hipóteses para verificar se os valores médios das diferenças (MCIC) para a variável **KOOS DOR** diferiam, de forma significativa, entre amostras emparelhadas:

H0: As MCIC não diferiram entre amostras emparelhadas

H1: As MCIC diferiram entre amostras emparelhadas

Decidiu-se aceitar *H0* (valor $p > 0,05$) para os pares de amostras 1,3, 4 e 5 ou seja, não existiram MCIC estatisticamente significativas nestas amostras emparelhadas. Aceitou-se *H1* (valor $p < 0,05$) para o par de amostras 2, ou seja, existia uma MCIC ($22,909 \pm 18,463$) estatisticamente significativa nestas amostras emparelhadas – Tabela 4-21.

Tabela 4-21 Teste paramétrico t para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS DOR entre T0 e T5

		Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	95% Intervalo de confiança da diferença		t	df	Valor p bilateral
					Inferior	Superior			
Par 1	KOOS DORT0 – KOOS DORT1	-1,437 ±	19,068	4,767	-11,598	8,723	-,302	15	,767
Par 2	KOOS DORT1 – KOOS DORT2	-22,909 ±	18,463	5,567	-35,313	-10,505	-4,115	10	,002
Par 3	KOOS DORT2 – KOOS DORT3	-,364 ±	11,298	3,407	-7,954	7,227	-,107	10	,917
Par 4	KOOS DORT3 – KOOS DORT4	-16,333 ±	20,675	8,441	-38,031	5,364	-1,935	5	,111
Par 5	KOOS DORT4 – KOOS DORT5	,750 ±	28,964	14,482	-45,338	46,838	,052	3	,962

Valor $\alpha = 0,05$

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para a variável KOOS DOR, mostrou ser positiva forte ($r = 0,779$) no par 3, entre T2 e T3 – Tabela 4-22.

Tabela 4-22 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS DOR

		N	Correlação *	Valor p
Par 1	KOOS DORT0 & KOOSDORT1	16	,279	,295
Par 2	KOOSDORT1 & KOOSDORT2	11	,275	,413
Par 3	KOOSDORT2 & KOOSDORT3	11	,779	,005
Par 4	KOOSDORT3 & KOOSDORT4	6	-,386	,450
Par 5	KOOSDORT4 & KOOSDORT5	4	-,890	,110

* Correlação significativa para $\alpha < p$

4) KOOS AVD

De acordo com a tabela 4-23, a média do KOOS AVD variou entre 61,94 ± 18,376 pontos em T0 e 88,50 ± 9,747 pontos em T5. Diminuiu para 52,44 ± 16,793 na fase do internamento e aumentou até à 20ª sessão (T5), variando entre T0 e T5 26,56 pontos.

Tabela 4-23 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS AVD

		Média	N	Desvio padrão	Erro padrão da média
Par 1	KOOS AVDT0	61,94	16	18,376	4,594
	KOOS AVDT1	52,44	16	16,793	4,198
Par 2	KOOS AVDT1	50,73	11	13,580	4,095
	KOOS AVDT2	78,36	11	12,714	3,834
Par 3	KOOS AVDT2	78,36	11	12,714	3,834
	KOOS AVDT3	80,09	11	14,411	4,345
Par 4	KOOS AVDT3	73,50	6	12,661	5,169
	KOOS AVDT4	82,00	6	5,292	2,160
Par 5	KOOS AVDT4	82,50	4	6,758	3,379
	KOOSAVDT5	88,50	4	9,747	4,873
Par 6	KOOSAVDT5	75,00	1 ^a	.	.
	KOOS AVDT6	71,00	1 ^a	.	.
Par 7	KOOS AVDT6	71,00	1 ^a	.	.
	KOOS AVDT7	68,00	1 ^a	.	.

a. A correlação e o teste t não podem ser calculados porque N = 1 em T6 e T7.

Foram colocadas as hipóteses para verificar se os valores médios das diferenças (MCIC) para a variável **KOOS AVD** diferiam, de forma significativa, entre amostras emparelhadas:

H0: As MCIC não diferiram entre amostras emparelhadas

H1: As MCIC diferiram entre amostras emparelhadas

Decidiu-se aceitar *H0* (valor $p > 0,05$) para os pares de amostras 1,3, 4 e 5 ou seja, não existem MCIC estatisticamente significativas nestas amostras emparelhadas. Aceitou-se *H1* (valor $p < 0,05$) para o par de amostras 2 ou seja, existe uma MCIC (27,636 ± 19,495) estatisticamente significativa nestas amostras emparelhadas – Tabela 4-24.

Tabela 4-24 Teste paramétrico *t* para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS AVD entre T0 e T5

		Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	95% Intervalo de confiança da diferença		t	df	Valor <i>p</i> bilateral
					Inferior	Superior			
Par 1	KOOS AVDT0 – KOOS AVDT1	9,500 ±	20,826	5,207	-1,598	20,598	1,825	15	,088
Par 2	KOOS AVDT1 – KOOS AVDT2	-27,636 ±	19,495	5,878	-40,733	-14,539	-4,702	10	,001
Par 3	KOOS AVDT2 – KOOS AVDT3	-1,727 ±	8,284	2,498	-7,292	3,838	-,692	10	,505
Par 4	KOOS AVDT3 – KOOS AVDT4	-8,500 ±	9,138	3,731	-18,090	1,090	-2,279	5	,072
Par 5	KOOS AVDT4 – KOOS AVDT5	-6,000 ±	5,292	2,646	-14,420	2,420	-2,268	3	,108

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para a variável KOOS AVD, mostrou ser positiva forte ($r = 0,821$) no par 3, entre T2 e T3 – Tabela 4-25.

Tabela 4-25 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS AVD

		N	Correlação*	Valor <i>p</i>
Par 1	KOOS AVDT0 & KOOS AVDT1	16	,301	,257
Par 2	KOOS AVDT1 & KOOS AVDT2	11	-,098	,773
Par 3	KOOS AVDT2 & KOOS AVDT3	11	,821	,002
Par 4	KOOS AVDT3 & KOOS AVDT4	6	,782	,066
Par 5	KOOS AVDT4 & KOOS AVDT5	4	,855	,145

* Correlação significativa para $\alpha < p$

5) KOOS ADL

De acordo com a Tabela 4-26, a média da dimensão KOOS ADL variou entre $6,19 \pm 9,586$ pontos em T0 e $10,00 \pm 20,000$ pontos em T5. Na fase do internamento aumentou para $9,69 \pm 13,350$ e obteve o valor mais elevado em T3 de $13,64 \pm 21,919$ pontos, variando entre T0 e T5 3,81 pontos.

Tabela 4-26 Estatística descritiva para as variáveis do KOOS ADL entre T0 e T5

		KOOS ADL T0	KOOS ADL T1	KOOS ADL T2	KOOS ADL T3	KOOS ADL T4	KOOS ADL T5
N	Válidos	16	16	11	11	6	4
	Perdidos	0	0	5	5	10	12
Média ± Desvio padrão		6,19 ± 9,586	9,69 ± 13,350	8,64 ± 16,446	13,64 ± 21,919	10,00 ± 12,649	10,00 ± 20,000
Mediana		,00	7,50	,00	10,00	5,00	,00

Realizou-se de seguida o teste não paramétrico de ANOVA de *Friedman* (2 fatores) para variáveis quantitativas de razão, quatro grupos emparelhados, sem DN, para verificar:

H0: O valor da mediana do KOOS ADLT2 foi igual ao valor da mediana do KOOS ADLT3, que foi igual ao valor da mediana do KOOS ADLT4, que foi igual ao valor da mediana do KOOS ADLT5.

H1: O valor da mediana do KOOS ADLT2 foi diferente do valor da mediana do KOOS ADLT3, que foi diferente do valor da mediana do KOOS ADLT4, que foi diferente do valor da mediana do KOOS ADLT5.

Decidiu-se reter *H0* (valor $p > 0,05$): as variáveis tinham a mesma distribuição, sendo o valor das medianas significativamente igual entre T2 e T5 para um $p = 0,870$ – Tabela 4-27.

Tabela 4-27 Teste ANOVA de Friedman para verificar os valores das diferenças das medianas entre KOOS ADL T2 a T5

Hipótese Nula	Teste	Valor p	Decisão
As distribuições de KOOSADLT2, KOOSADLT3, KOOSADLT4 e KOOSADLT5 são as mesmas.	Teste de ANOVA de Friedman (2 fatores) para amostras relacionadas	,870	Reter a hipótese nula.

Foi feito o teste não paramétrico da correlação ordinal de *Spearman* para medir a correlação, estatisticamente significativa, entre as variáveis KOOS ADL de T2 a T5 obtendo-se uma correlação positiva fraca entre T2 e T4 ($r_s = 0,250; 0,359$), e uma correlação forte em T5 ($r_s = 0,816$) – Tabela 4-28.

Tabela 4-28 Correlações entre amostras emparelhadas para as variáveis KOOS ADL T2 a T5, sem DN

		KOOS ADLT2	KOOS ADLT3	KOOS ADLT4	KOOS ADLT5	
Teste Spearman	KOOS ADLT2	Coefficiente de correlação	1,000	,250	,359	,816
		Valor <i>p</i> (bilateral)	.	,459	,484	,184
		N	11	11	6	4
	KOOS ADLT3	Coefficiente de correlação	,250	1,000	-,032	-,333
		Valor <i>p</i> (bilateral)	,459	.	,952	,667
		N	11	11	6	4
	KOOS ADLT4	Coefficiente de correlação	,359	-,032	1,000	1,000**
		Valor <i>p</i> (bilateral)	,484	,952	.	.
		N	6	6	6	4
	KOOS ADLT5	Coefficiente de correlação	,816	-,333	1,000**	1,000
		Valor <i>p</i> (bilateral)	,184	,667	.	.
		N	4	4	4	4

** . A correlação é significativa para $\alpha = 0,01$ (bilateral).

Foram colocadas as hipóteses para verificar se os valores médios das diferenças (MCIC) para a variável **KOOS ADL** diferiam, de forma significativa, entre amostras emparelhadas:

H0: As MCIC não diferiram entre amostras emparelhadas

H1: As MCIC diferiram entre amostras emparelhadas

Decidiu-se aceitar *H0* (valor $p > 0,05$) para os pares de amostras 1 e 2 ou seja, não existiram MCIC estatisticamente significativas nestas amostras emparelhadas – Tabela 4-29.

Tabela 4-29 Teste paramétrico *t* para verificação das MCIC para 2 grupos emparelhados para KOOS ADL entre T0 e T2

		Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	95% Intervalo de confiança da diferença		<i>t</i>	df	Valor <i>p</i> bilateral
					Inferior	Superior			
Par 1	KOOS ADLT0- KOOS ADLT1	-3,500 ± 16,533		4,133	-12,310	5,310	-,847	15	,410
Par 2	KOOS ADLT1 – KOOS ADLT2	1,364 ± 7,447		2,245	-3,639	6,366	,607	10	,557

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para a variável KOOS ADL, com DN, mostrou ser positiva forte ($r = 0,892$) no par 2, entre T1 e T2 – Tabela 4-30.

Tabela 4-30 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS ADL

		N	Correlação	Valor <i>p</i>
Par 1	KOOS ADLT0 & KOOS ADLT1	16	-,013	,963
Par 2	KOOS ADLT1 & KOOS ADLT2	11	,892	,000

* Correlação significativa para $\alpha < p$

6) KOOS QV

De acordo com a Tabela 4-31 a média da KOOS QV variou entre 46,19 ± 24,345 pontos na fase T0 e 82,75 ± 11,843 pontos na fase T5. Diminuiu para 32,44 ± 16,805 na fase do internamento e aumentou até à 20ª sessão (T5), variando entre T0 e T5 36,56 pontos.

Tabela 4-31 Estatística das amostras emparelhadas para a variável KOOS QV

		Média	N	Desvio padrão	Erro padrão da média
Par 1	KOOS QVT0	46,19	16	24,345	6,086
	KOOS QVT1	32,44	16	16,805	4,201
Par 2	KOOS QVT1	33,55	11	15,397	4,642
	KOOS QVT2	56,36	11	22,840	6,886
Par 3	KOOS QVT2	56,36	11	22,840	6,886
	KOOS QVT3	61,09	11	21,506	6,484
Par 4	KOOS QVT3	47,17	6	8,635	3,525
	KOOS QVT4	59,50	6	15,359	6,270
Par 5	KOOS QVT4	64,25	4	7,890	3,945
	KOOS QVT5	82,75	4	11,843	5,921
Par 6	KOOS QVT5	81,00	1 ^a	.	.
	KOOS QVT6	50,00	1 ^a	.	.
Par 7	KOOS QVT6	50,00	1 ^a	.	.
	KOOS QVT7	44,00	1 ^a	.	.

a. A correlação e o teste t não podem ser calculados porque N = 1 em T6 e T7.

Foram colocadas as hipóteses para verificar se os valores médios das diferenças (MCIC) para a variável **KOOS QV** diferiam, de forma significativa, entre amostras emparelhadas:

H0: As MCIC não diferiram entre amostras emparelhadas

H1: As MCIC diferiram entre amostras emparelhadas

Decidiu-se aceitar *H0* (valor $p > 0,05$) para os pares de amostras 1,3 e 5 ou seja, não existem MCIC estatisticamente significativas nestas amostras emparelhadas. Aceitou-se *H1* (valor $p < 0,05$) para o par de amostras 2 e 4 ou seja, existem MCIC ($22,818 \pm 23,012$; $12,333 \pm 10,764$) estatisticamente significativa nestas amostras emparelhadas – Tabela 4-32.

Tabela 4-32 Teste paramétrico *t* para verificação das MCIC para cada 2 grupos emparelhados para KOOS QV entre T0 e T5

		Média	Desvio padrão	Erro desvio da média	95% Intervalo de confiança da diferença		t	df	Valor <i>p</i> bilateral
					Inferior	Superior			
Par 1	KOOS QVT0 – KOOS QVT1	13,750 ±	28,508	7,127	-1,441	28,941	1,929	15	,073
Par 2	KOOS QVT1 – KOOS QVT2	-22,818 ±	23,012	6,938	-38,278	-7,358	-3,289	10	,008
Par 3	KOOS QVT2 – KOOS QVT3	-4,727 ±	14,065	4,241	-14,176	4,722	-1,115	10	,291
Par 4	KOOS QVT3 – KOOS QVT4	-12,333 ±	10,764	4,394	-23,630	-1,037	-2,807	5	,038
Par 5	KOOS QVT4 – KOOS QVT5	-18,500 ±	15,111	7,555	-42,544	5,544	-2,449	3	,092

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para a variável KOOS QV, mostrou ser positiva forte ($r = 0,800$) no par 3, entre T2 e T3 – Tabela 4-33.

Tabela 4-33 Correlações das amostras emparelhadas para o KOOS QV

		N	Correlação*	Valor <i>p</i>
Par 1	KOOS QVT0 & KOOSQVT1	16	,076	,779
Par 2	KOOSQVT1 & KOOSQVT2	11	,326	,328
Par 3	KOOSQVT2 & KOOSQVT3	11	,800	,003
Par 4	KOOSQVT3 & KOOSQVT4	6	,734	,097
Par 5	KOOSQVT4 & KOOSQVT5	4	-,138	,862

* Correlação significativa para $\alpha < p$

4.4 PGIC

A questão colocada “Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) nas LIMITAÇÕES DE ATIVIDADES, SINTOMAS, EMOÇÕES e QUALIDADE DE VIDA, no seu global, em relação à sua dor” na PGIC, 16 participantes (n=16) responderam entre os valores 3 e 7 na fase T1 e T2. Em T3

para um n = 11 responderam entre 4 e 7 e em T4 a T7, para um n entre 6 e 1, os indivíduos estavam entre 6 e 7- Tabela 4-34.

Tabela 4-34 Estatística descritiva dos resultados da PGIC

	PGICT1	PGICT2	PGICT3	PGICT4	PGICT5	PGICT6	PGICT7
N	16	11	11	6	4	1	1
Mínimo	3	3	4	6	6	6	6
Máximo	7	7	7	7	7	6	6
Média	4,94	5,55	6,27	6,50	6,50	6,00	6,00
Desvio padrão	1,526	1,036	1,009	,548	,577	.	.

A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para as variáveis KOOS TOTAL e PGIC, mostrou ser positiva moderada ($r = 0,734$) no par 3, em T3 e negativa forte ($r = -0,842$) em T4- Tabela 4-35.

Tabela 4-35 Correlação das amostras emparelhadas KOOS TOTAL e PGIC

		N	Correlação	Valor p
Par 1	KOOSTOTALT1 & PGICT1	16	,398	,126
Par 2	KOOSTOTALT2 & PGICT2	11	-,290	,388
Par 3	KOOSTOTALT3 & PGICT3	11	,734	,010
Par 4	KOOSTOTALT4 & PGICT4	6	-,842	,035
Par 5	KOOSTOTALT5 & PGICT5	4	,808	,192

5 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste estudo, a amostra inicial caracterizou-se por 16 indivíduos idosos com uma média de idades de $70 \pm 8,725$, facto corroborado pela definição do Instituto Nacional de Estatística e da OMS (Pordata, 2022; WHO, n.d.). Os indivíduos eram maioritariamente do género feminino e casados. 50% Tinham como habilitações literárias o 4º ano de escolaridade, 62,55% já se encontravam reformados. 68,75% Apresentavam um IMC correspondente a obesidade do tipo I e II.

De acordo com vários estudos, a caracterização da nossa amostra apresenta vários fatores preditores de OA como sejam a idade, o género feminino, sobrepeso ou obesidade (Fatoye et al., 2021; Kamaraj et al., 2020; OECD (2021), Health at a Glance 2021: OECD Indicators, 2021; Turkiewicz et al., 2014).

Neste estudo verificou-se que 62,5% dos indivíduos eram casados e que, de acordo com Silva *et al.* (2014) pode este suporte familiar estar correlacionado positivamente com melhor QV após a ATJ. De forma negativa, a QV após a ATJ, correlaciona-se, com outros fatores a saber, obesidade e a idade avançada, características presentes na amostra deste estudo (da Silva et al., 2014).

Na fase de internamento, 16 (100%) dos participantes concluíram a avaliação nesta fase.

Realizaram entre oito a dez sessões de fisioterapia, sendo que metade no internamento do Serviço de Ortopedia do HSLE e a outra metade em internamento domiciliário na Unidade de Hospitalização Domiciliária do HSLE. De acordo com a revisão da literatura, as taxas de permanência hospitalar após a ATJ têm vindo a diminuir (Dávila Castrodad et al., 2019; Masaracchio et al., 2017; Sattler et al., 2019). Como se demonstra neste estudo, a alta precoce para o domicílio acontece após quatro a cinco sessões de fisioterapia em meio hospitalar, o que poderá significar uma diminuição dos custos para o sistema de saúde e benefícios para o doente, sujeito a menos reações adversas e/ou complicações do ambiente hospitalar (Dávila Castrodad et al., 2019; Masaracchio et al., 2017).

Para responder aos objetivos específicos um e dois deste estudo, avaliaram-se, mediram-se e analisaram-se os resultados e as mudanças mínimas clinicamente importantes (MCIC), através dos *PROM* genérico para a qualidade de vida em saúde e específico da condição do joelho para a amostra em estudo em três momentos: a) antes da intervenção cirúrgica; b) durante a intervenção da fisioterapia e c) no momento da alta clínica.

Verificou-se que os indivíduos desta amostra, antes da cirurgia (T0), auto reportaram no EQ-5D-5L níveis de qualidade de vida piores nas dimensões de “Mobilidade” e “Dor/Mal-estar” classificando estas dimensões entre os níveis 2 e 3 – “Problema ligeiro” a “Problema moderado”. Não se verificou a hipótese de distribuição normal (DN) da amostra ($p < 0,05$) nas 5 dimensões de qualidade de vida mas testou-se e aceitou-se a hipótese que os valores das medianas variaram significativamente entre si ($p = 0,000$) para as dimensões “Mobilidade” e “Dor/Mal-estar”, sendo que em Tn, as dimensões “Mobilidade” e “Dor/Mal-estar” diminuíram para o nível 1 (“Nenhum problema”) e 2 (“Problemas ligeiros”). Os resultados encontrados para as cinco dimensões da QV vão ao encontro do estudo de Prya *et al.* (2020) em que a redução da dor e a melhoria da função física são os principais resultados esperados para a QV em saúde após a cirurgia (Priya *et al.*, 2020). Também segundo da Silva *et al.* (2014) a função é um dos melhores preditores de melhoria da QV (da Silva *et al.*, 2014).

Em relação à média do índice de valor calculado para estados de saúde, as amostras apresentaram uma DN ($p > 0,05$) e testou-se a hipótese para uma variação estatisticamente significativa para a média populacional do índice de valor ($p = 0,001$) entre a fase T1 (alta do internamento) e a fase Tn (alta da fisioterapia). O valor em T1 (0,607) baixou ligeiramente em relação a T0 (0,647) que se explica por a QV relacionada com a saúde deteriorar-se por um curto período imediato à ATJ na fase de internamento, pela função limitada do joelho e dor na ferida operatória (Chang *et al.*, 2022). As médias do Índice de valor correlacionaram-se, com significado estatístico ($p < 0,05$), de forma positiva, moderada ($r = 0,506$), evidenciando em Tn uma aproximação ao melhor estado de saúde possível, isto é, aproximando-se dos valores sociais derivados para a população portuguesa que se situam entre -0,510 e 1 (P. L. Ferreira *et al.*, 2019).

Para a VAS, ancorada entre 0 (“a pior saúde que possa imaginar”) e 100 (“a melhor saúde que possa imaginar”), testou-se, para um nível de significância ($p < 0,011$), diferenças nos valores das medianas. As amostras nas fases pré-operatória e alta da fisioterapia foram mais heterogêneas, com maior variabilidade de resposta. Esta variabilidade de resultados para a “melhor saúde que possa imaginar” antes e após a ATJ pode ser explicada pelo estado funcional mais ou menos severo antes da cirurgia que condiciona os resultados finais (Chang *et al.*, 2022) da cirurgia e da fisioterapia (Ferket *et al.*, 2017b).

Nos resultados autoreportados da condição do joelho, o *PROM* específico KOOS foi analisado globalmente para a variável KOOS TOTAL, e posteriormente analisaram-se as cinco dimensões: KOOS SINTOMAS, KOOS DOR, KOOS AVD, KOOS ADL e KOOS QV para os três momentos: T0, T1 e Tn.

Verificaram-se que todas as variáveis KOOS tinham DN (valor $p > 0,05$), exceto as variáveis KOOS ADL T2, KOOS ADL T3, KOOS ADL T4 E KOOS ADL T5 que não tinham DN (valor $p < 0,05$), pelo que se adequaram os testes estatísticos em função da DN.

Em relação aos valores das médias encontrados para a variável KOOS TOTAL, nos três momentos, o valor mínimo situou-se em T0 com $45,75 \pm 14,078$ pontos e o valor máximo de $68,75 \pm 12,500$ pontos em T5, havendo uma MCIC global positiva de 23 pontos. Nos testes paramétricos *t student* para testar valores médios da diferença (MCIC) estatisticamente significativos (valor $p < 0,05$), estes verificaram-se entre os momentos T1 e T2 ($17,545 \pm 11,352$ pontos) e T3 e T4 ($8,500 \pm 7,314$ pontos).

As MCIC encontradas neste estudo enquadram-se nos valores sugeridos na revisão da literatura, entre 8 a 10 pontos (Kooos et al., 2012; Rolfson et al., 2016).

Também foram revistos programas na Suécia, Holanda e Itália em 2019 e 2021 onde as MCIC também aumentaram respetivamente 19,2/18,5; 23,2/23 e -/21,4 pontos, utilizando uma janela temporal de seis meses antes da cirurgia e 12 meses após a ATJ para avaliação, através do KOOS-PS de 0-100 pontos (Bienassis et al., 2022).

De acordo com a literatura, as MCIC dependem de fatores como grupo de doentes, intervenção e tempo de seguimento (Kooos et al., 2012; Rolfson et al., 2016). As características destas MCIC deste estudo, medidas até três meses após a ATJ, podem ser reveladoras da efetividade da fisioterapia em programas na fase pós-operatória e programas mais precoces realizados em ambulatório (Fatoye et al., 2021; Henderson et al., 2018; Masaracchio et al., 2017; V et al., 2020), embora haja muitas diferenças quanto à utilização e intensidade da reabilitação (Jacobs et al., 2021).

Os valores de MCIC encontrados sem significância estatística podem ser explicados pela alteração no número de participantes que prosseguiram as sessões, sugerindo que os que continuaram, estariam inicialmente, quanto à condição global do joelho, num pior nível clínico em relação aos que tiveram alta mais cedo, obtendo-se valores da média da MCIC não significativos. Encontrou-se esta perspetiva no estudo de Smith *et al.* (2020), que concluiu que os doentes mais afetados realizaram mais fisioterapia (Smith et al., 2020) e no estudo de Hamilton *et al.* (2019) que analisou um modelo custo-efetivo, baseado nas necessidades individuais do doente (Hamilton et al., 2019).

Correlacionou-se a variável KOOS TOTAL entre momentos de avaliação, e verificou-se que ao longo das sessões o valor da variável também foi sendo maior,

sendo a correlação positiva forte ($r = 0,882$), estatisticamente significativa entre T2 e T3 (entre a 5ª e a 10ª sessões de fisioterapia).

A análise das cinco dimensões do KOOS, verificou comportamentos semelhantes nas variáveis “KOOS DOR”, “KOOS AVD” e “KOOS QV” nos testes paramétricos *t student* e correlacional de Pearson (r)

A decisão foi rejeitar a hipótese nula (valor $p < 0,05$), ao verificar diferenças estatisticamente significativas no valor médio da diferença entre T1 e T2 (alta do internamento e a 5ª sessão de ambulatório) para as três variáveis e entre T3 e T4 (10ª e 15ª sessões) para a variável “KOOS QV”.

Compararam-se os resultados da MCIC do “KOOS DOR” (22,909±18,463 pontos) com os resultados do estudo de V *et al.* (2020) - 11,70 pontos para um $p < 0,000$ às seis semanas e o valor encontrado foi superior para uma janela de tempo inferior, corroborando os estudos que apontam para a efetividade dos programas de fisioterapia mais intensivos e precoces (Henderson *et al.*, 2018; Masaracchio *et al.*, 2017; V *et al.*, 2020). As correlações efetuadas nestas variáveis, com significado estatístico, foram positivas e aconteceram entre T2 e T3 (entre a 5ª e a 10ª sessões de fisioterapia), sugerindo que à medida que se realizaram as sessões, a pontuação do “KOOS DOR”, “KOOS AVD” e “KOOS QV”, para a condição do joelho, também aumentou.

Em relação aos valores das médias encontrados para a variável KOOS SINTOMAS, aceitou-se a hipótese nula, verificando-se não haver diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) no valor médio da diferença (MCIC).

Para as variáveis “KOOS ADL” sem DN, aceitou-se a hipótese nula ($p > 0,05$) sendo significativamente igual a distribuição do valor das medianas entre T2 e T5 ($p = 0,870$). Para as variáveis “KOOS ADL” com DN também não se rejeitou a hipótese nula para as diferenças MCIC entre T0 e T2.

As correlações estatisticamente significativas para a variável KOOS ADL, positivas entre fracas a fortes, podem explicar que há medida que houve altas clínicas os valores foram variando em função das características próprias de cada indivíduo e não da amostra.

Sendo este instrumento vantajoso por ter esta dimensão que avalia a variabilidade de atividade física dos indivíduos na dimensão ADL, não foi atingido uma MCIC acima dos oito a dez pontos como sugerem os autores (Koo *et al.*, 2012; Rolfson *et al.*, 2016). Como já foi referido anteriormente, a existência de fatores que podem influenciar este valor tais como grupos de doentes, intervenção e tempo de seguimento e a associação dos fatores idade e IMC encontrados nesta amostra,

sugerem que estes participantes teriam um comportamento mais sedentário prévio à cirurgia para atividades desportivas e de lazer.

Analizadas todas as dimensões do *PROM* específico KOOS para a condição do joelho, verificou-se que as dimensões mais responsivas à intervenção da fisioterapia foram a “DOR”, “AVD” e “QV”. A menos responsiva foi a KOOS ADL. O estudo de Koos *et al.* (2012) também refere a QV como a subescala mais responsiva (Koos et al., 2012).

O questionário PGIC utilizado para ancorar os resultados do *PROM* específico revelou que no momento T1 (variável PGICT1), os participantes já apresentavam uma média para a perceção global de mudança para a sua condição específica de $\bar{x} = 4,94 \pm 1,526$. Até à fase T5 (variável PGICT5) os participantes desta amostra demonstraram uma tendência positiva e crescente para a melhoria global percecionada, com uma média de $\bar{x} = 6,50 \pm 0,517$. A correlação linear de *Pearson*, com significado estatístico, para medir a correlação entre grupos de amostras emparelhadas, para as variáveis KOOS TOTAL e PGIC, mostrou ser positiva moderada ($r = 0,734$) em T3.

Os resultados encontrados quer no *PROM* genérico EQ-5D-5L, quer no *PROM* específico KOOS, e ancorados pela PGIC permitiram responder ao terceiro objetivo específico deste estudo. Pareceu ser possível adequar a gestão do número de sessões de fisioterapia aos resultados alcançados através da *PROM* utilizados, numa lógica de otimização do número de sessões realizadas. Segundo a literatura, para os prestadores de cuidados de saúde, especialmente fisioterapeutas e médicos envolvidos no processo de reabilitação, os *PROM* podem mostrar evidências para melhorar ou manter um nível elevado da prestação de cuidados e aumentam a consciencialização sobre problemas que, de outra forma, não seriam identificados (OECD, 2019). Destacamos que os domínios mais avaliados pelos fisioterapeutas foram a intensidade da dor e a funcionalidade dos doentes (Santos, 2021). Os *PROM* escolhidos neste estudo permitiram ir além dos domínios referidos ao avaliarem outros aspetos como a QV, sintomas, AVD, ADL e aspetos psicossociais como a depressão e ansiedade os quais são raramente avaliados (Bienassis et al., 2022). Para os doentes, através dos *PROM*, foi possível sinalizar possíveis problemas aos prestadores que, por sua vez, poderiam exigir modificação do seu plano de tratamento.

Para responder ao quarto objetivo, analisaram-se os resultados alcançados e verificou-se que os *PROM* foram importantes para definir para esta amostra que, o número de sessões de fisioterapia a realizar, com significado estatístico (valor $p < 0,05$) seriam entre cinco a 15 sessões. Este intervalo estatisticamente significativo, poderia

assegurar que os ganhos da qualidade de vida em saúde e da condição específica do joelho seriam alcançados do ponto de vista do doente, podendo vir a diminuir as sessões de fisioterapia para o intervalo encontrado, uma vez que estes ganhos foram resultados autos reportados. Numa lógica de eficiência de recursos de fisioterapia, à luz da literatura, permitiu-se caracterizar o “número de sessões de fisioterapia realizadas na ATJ” como uma medida de eficiência alocativa e esta variável poderá considerar-se uma entrada física (Enrique & Marta, 2020). Sendo a eficiência uma das dimensões da Qualidade em Saúde, o “número de sessões de fisioterapia realizadas na ATJ” pode levar a uma redução dos custos diretos e indiretos para os serviços (financeiros, com recursos humanos e materiais utilizados, transportes, taxas) e, simultaneamente, mostrar resultados efetivos em saúde e no estado funcional (Enrique & Marta, 2020; Pereira, 2020). Para o fisioterapeuta com competências de gestão, a variável “número de sessões de fisioterapia realizadas na ATJ” pode vir a constituir um indicador de medida da eficiência dos cuidados prestados, numa razão entre os resultados da intervenção e o número de sessões realizadas (Associação Portuguesa de Fisioterapeutas, 2018).

5.1 Limitações do estudo

Este estudo apresentou limitações na dimensão da amostra uma vez que o número de participantes ($n = 16$) foi inferior ao cálculo da média estimada para a amostra ($n = 21$). Também as características da técnica amostral escolhida – não probabilística e intencional, limitaram a representatividade e a impossibilidade de extrapolar resultados para a população de indivíduos submetidos a ATJ (M. T. Ferreira et al., 2008; Maria José Sousa & Baptista, 2014). Outra limitação foram os participantes perdidos ao longo dos momentos de recolha de dados relativamente ao número (n) da amostra inicial, sendo as causas por desistência, complicações na fase pós-operatória e integração na RNCCI para seguimento da fisioterapia. Para efeitos estatísticos, os testes realizados indicaram valor estatístico até à fase T5 ($n = 4$); T6 e T7 ($n = 1$) não foram considerados de valor estatístico.

Não foi avaliada a prática de exercício físico anterior à cirurgia como variável para relacionar com o comportamento das variáveis ADL, idade e IMC.

6 CONCLUSÕES

Este estudo pretendeu avaliar, medir e analisar resultados da Condição do joelho e Qualidade de Vida em saúde e em indivíduos elegíveis para ATJ, antes e ao longo do processo de cuidados de fisioterapia após a ATJ, através dos *PROM*. Procurou verificar a influência dos *PROM* na otimização do número de sessões de fisioterapia a realizar e de que forma os *PROM* podem contribuir para uma gestão adequada da intervenção do Fisioterapeuta.

Concluiu-se que esta amostra apresentou fatores preditores de OA, tais como a idade, género e obesidade.

A QV em saúde demonstrou maiores diferenças nas dimensões “Mobilidade” e “Dor/Mal-estar” antes da ATJ e no final do processo de fisioterapia. O índice de valor para estados de saúde, variou positivamente à medida que foi concluída a fisioterapia. A VAS (“melhor saúde que pode imaginar”) também apresentou valores diferentes e melhores após a conclusão da fisioterapia.

Concluiu-se para a condição do joelho que o valor total do KOOS no final do processo de cuidados de fisioterapia foi superior ao valor na fase pré-operatória e que as dimensões mais responsivas foram a Dor, AVD e QV. As MCIC com significado estatístico foram obtidas entre os momentos T1 e T2 e entre T3 e T4, sugerindo os melhores resultados reportados pelos doentes entre a 5ª e a 15ª sessões de fisioterapia. A perceção global de mudança para a condição específica avaliada pela PGIC também foi crescente e correlacionou-se de forma positiva com o KOOS.

Concluiu-se que os *PROM* utilizados neste estudo serviram para caracterizar o status dos doentes antes da cirurgia e ao longo do processo de cuidados de fisioterapia até à alta clínica, não só acerca da mobilidade e dor, mas também em relação à QV, sintomas, AVD e ADL, depressão e ansiedade e permitiram caracterizar para esta amostra o número de sessões de fisioterapia onde ocorreram as maiores diferenças nas dimensões estudadas.

Concluiu-se que com os dados encontrados através dos *PROM*, estes podem contribuir, beneficemente, para vir a diminuir o número de sessões de fisioterapia na ATJ, sem perdas, quer na QV quer nas dimensões física e psicossocial. Os ganhos em eficiência poderão vir a demonstrar uma boa gestão do sistema de saúde, ao nível dos gastos e na capacidade de eliminar melhor o desperdício.

De acordo com as limitações deste estudo, sugere-se de futuro a continuação deste estudo que abranja uma amostra representativa do número de doentes

submetidos a ATJ no local de estudo e, adequar a recolha de dados aos requisitos do grupo *PaRIS* com vista à realização de *benchmarking* nacional e internacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação Portuguesa de Fisioterapeutas. (2018). *Cuidados de Reabilitação no Serviço Nacional de Saúde-Posição da Associação Portuguesa de Fisioterapeutas*.
- Ayers, D. C. (2017). Implementation of Patient-reported Outcome Measures in Total Knee Arthroplasty. *JAAOS - Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 25. https://journals.lww.com/jaaos/Fulltext/2017/02001/Implementation_of_Patient_reported_Outcome.12.aspx
- Bansback, N., Trenaman, L., MacDonald, K. V., Hawker, G., Johnson, J. A., Stacey, D., & Marshall, D. A. (2019). An individualized patient-reported outcome measure (PROM) based patient decision aid and surgeon report for patients considering total knee arthroplasty: protocol for a pragmatic randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2434-2>
- Bienassis, K. De, Slawomirski, L., Klazinga, N., Turnau, M., Terner, M., Webster, G., Bohm, E., Hallstrom, B., Rolfson, O., Wilkinson, J. M., & Lübbecke-wolff, A. (2022). *International assessment of the use and results of patient-reported outcome measures for hip and knee replacement surgery: Findings of the OECD Patient-Reported Indicator Surveys (PaRIS) working group on hip and knee replacement surgery* (No. 148; Issue 148).
- Chang, J., Fu, M., Cao, P., Ding, C., & Wang, D. (2022). Patient-Reported Quality of Life Before and After Total Knee Arthroplasty: A Multicenter Observational Study. *Patient Preference and Adherence*, 16(March), 737–748. <https://doi.org/10.2147/PPA.S357632>
- Chen, C., Shi, Y., An, X., Gong, L., Tan, M., & Fang, Z. (2021). Personality Traits Affect the Cost-Effectiveness of Total Knee Arthroplasty. *Orthopaedic Surgery*, 13(3), 1026-1026–1035. <https://doi.org/10.1111/os.13017>

- Chiu, K. Y., Ng, T. P., Tang, W. M., & Yau, W. P. (2002). Review article: Knee flexion after total knee arthroplasty. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 10(2), 194–202. <https://doi.org/10.1177/230949900201000215>
- Coelho, A., de Bienassis, K., Klazinga, N., Santo, S., Frade, P., Costa, A., & Gaspar, T. (2022). Mental Health Patient-Reported Outcomes and Experiences Assessment in Portugal. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph191811153>
- da Silva, R. R., Santos, A. A. M., de Sampaio Carvalho Júnior, J., & Matos, M. A. (2014). Quality of life after total knee arthroplasty: systematic review. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, 49(5), 520–527. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2014.09.007>
- Dávila Castrodad, I. M., Recai, T. M., Abraham, M. M., Etcheson, J. I., Mohamed, N. S., Edalatpour, A., & Delanois, R. E. (2019). Rehabilitation protocols following total knee arthroplasty: a review of study designs and outcome measures. *Annals of Translational Medicine*, 7(S7), S255–S255. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.08.15>
- Direção-Geral da Saúde. (2013). Avaliação Antropométrica no Adulto. *Orientação N° 017/2013 de 05/12/2013*, 1–9. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/orientacoes-e-circulares-informativas/orientacao-n-0172013-de-05122013-pdf.aspx>
- Domingues, L., & Cruz, E. (2011). Adaptação Cultural e Contributo para a Validação da Escala Patient Global Impression of Change. *Ifisioonline*, 2(1), 31–37.
- Domínguez-Navarro, F., Igual-Camacho, C., Silvestre-Muñoz, A., Roig-Casasús, S., & Blasco, J. M. (2018). Effects of balance and proprioceptive training on total hip and knee replacement rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *Gait and Posture*, 62, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.03.003>
- Enrique, B., & Marta, B. (2020). Efficacy, Effectiveness and Efficiency in the Health Care: The Need for an Agreement to Clarify its Meaning. *International Archives of Public Health and Community Medicine*, 4(1), 3–5. <https://doi.org/10.23937/2643-4512/1710035>

- EuroQol Research Foundation. (2019). EQ-5D-5L User Guide v3.0. *Computer, September*, 169–232. <https://euroqol.org/publications/user-guides>
- Fatoye, F., Yeowell, G., Wright, J. M., & Gebrye, T. (2021). Clinical and cost-effectiveness of physiotherapy interventions following total knee replacement: a systematic review and meta-analysis. In *Archives of orthopaedic and trauma surgery* (Vol. 141, Issue 10, pp. 1761-1761–1778). <https://doi.org/10.1007/s00402-021-03784-5>
- Feng, Y. S., Kohlmann, T., Janssen, M. F., & Buchholz, I. (2021). Psychometric properties of the EQ-5D-5L: a systematic review of the literature. *Quality of Life Research*, 30(3), 647–673. <https://doi.org/10.1007/s11136-020-02688-y>
- Ferket, B. S., Feldman, Z., Zhou, J., Oei, E. H., Bierma-Zeinstra, S. M. A., & Mazumdar, M. (2017a). Impact of total knee replacement practice: Cost effectiveness analysis of data from the Osteoarthritis Initiative. *BMJ (Online)*, 356, 1–12. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1131>
- Ferket, B. S., Feldman, Z., Zhou, J., Oei, E. H., Bierma-Zeinstra, S. M. A., & Mazumdar, M. (2017b). Impact of total knee replacement practice: cost effectiveness analysis of data from the Osteoarthritis Initiative. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 356, j1131. <https://doi.org/10.1136/bmj.j1131>
- Ferreira, M. T., Silva, de A. da, & Vieira. (2008). AMOSTRAGEM. In <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/2909/1/2009000495.pdf>. Universidade de Aveiro.
- Ferreira, P. L., Antunes, P., Ferreira, L. N., Pereira, L. N., & Ramos-Goñi, J. M. (2019). A hybrid modelling approach for eliciting health state preferences: the Portuguese EQ-5D-5L value set. *Quality of Life Research*, 28(12), 3163–3175. <https://doi.org/10.1007/s11136-019-02226-5>
- Fisioterapeutas, C. D. N. da A. P. de. (n.d.-a). *O Perfil de Competências do Fisioterapeuta*. O Perfil de Competências Do Fisioterapeuta. http://www.apfisio.pt/wp-content/uploads/2020/09/APFisio_Perfil_Compert_Fisio_rev2020.pdf

Fisioterapeutas, C. D. N. da A. P. de. (n.d.-b). *O perfil profissional do Fisioterapeuta*.
[Http://Www.Apfisio.Pt/Wp-Content/Uploads/2018/10/APFisio_Perfil_Competencias_Fisio_2018_009_02.Pdf](http://www.apfisio.pt/Wp-Content/Uploads/2018/10/APFisio_Perfil_Competencias_Fisio_2018_009_02.Pdf).
<http://www.apfisio.pt/o-perfil-profissional-do-fisioterapeuta/>

Fritz, J. M. (2012). Physical therapy in a value-based healthcare world. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 42(1), 1–2.
<https://doi.org/10.2519/jospt.2012.0101>

Gonçalves, R. S., Cabri, J., Pinheiro, J. P., & Ferreira, P. L. (2009). Cross-cultural adaptation and validation of the Portuguese version of the Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *Osteoarthritis and Cartilage*, 17(9), 1156–1162. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2009.01.009>

Hamilton, D. F., Loth, F. C., MacDonald, D. J., MacFarlane, G. J., Beard, D. J., Simpson, A. H. R. W., Patton, J. T., & Howie, C. R. (2019). Exploring variation in patient access of post-discharge physiotherapy following total hip and knee arthroplasty under a choice based system in the UK: An observational cohort study. *BMJ Open*, 9(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021614>

Health Parliament Portugal 2021. (2021). *Recomendações para o futuro da saúde: Um novo roteiro para a saúde*. <https://healthparliament.pt/recomendacoes-2019>

Henderson, K. G., Wallis, J. A., & Snowdon, D. A. (2018). Active physiotherapy interventions following total knee arthroplasty in the hospital and inpatient rehabilitation settings: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy (United Kingdom)*, 104(1), 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2017.01.002>

Jacobs, H., Seeber, G. H., Allers, K., & Hoffmann, F. (2021). Utilisation of outpatient physiotherapy in patients following total knee arthroplasty – a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 711. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04600-2>

Kamaraj, A., To, K., Seah, K. M., & Khan, W. S. (2020). Modelling the cost-effectiveness of total knee arthroplasty: A systematic review. *Journal of Orthopaedics*, 22(October), 485–492. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2020.10.003>

- Koos, T., Living, D., & Function, R. (2012). *KOOS User's Guide 1.1 The 2012 User's Guide to August*, 1–5.
- Kyte, D. G., Calvert, M., van der Wees, P. J., ten Hove, R., Tolan, S., & Hill, J. C. (2015). An introduction to patient-reported outcome measures (PROMs) in physiotherapy. *Physiotherapy (United Kingdom)*, *101*(2), 119–125. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.11.003>
- Masaracchio, M., Hanney, W. J., Liu, X., Kolber, M., & Kirker, K. (2017). Timing of rehabilitation on length of stay and cost in patients with hip or knee joint arthroplasty: A systematic review with meta-analysis. *PLoS ONE*, *12*(6), e0178295. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178295>
- Naylor, J. M., Hayen, A., Davidson, E., Hackett, D., Harris, I. A., Kamalasena, G., & Mittal, R. (2014). Minimal detectable change for mobility and patient-reported tools in people with osteoarthritis awaiting arthroplasty. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *15*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-235>
- OECD. (2019). *Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for Hip and Knee Replacement Surgery International Data Collection Guidelines: International Data Collection Guidelines*.
- OECD (2021), Health at a Glance 2021: OECD Indicators, O. (2021). Health at a Glance 2021. In *Health at a Glance 2021*.
- Oliveira, J. (2012). *Reabilitação Funcional dos Doentes Submetidos a Prótese Total do Joelho: Revisão Sistemática da Literatura*. Instituto Politécnico de Viseu.
- Pereira, A. I. N. (2020). *Value Based Healthcare: Criação de Valor pela medição de custo-efetividade: Impacto para o cliente e para a organização*. Instituto Politécnico de Lisboa.
- Pordata. (2016). *Retrato de Portugal (2016th ed.)*.

- Priya, M. R., Karthika, M., Shibu, M. L., Kowsalya, B., & Jacob, L. (2020). Quality of life in total knee replacement (TKR) patients – A review. *Journal of Applied Pharmaceutical Research*, 8(4), 16-16–23. <https://doi.org/10.18231/j.joapr.2020.v.8.i.4.16.23>
- Ranjeeta Thomas and Kalipso Chalkidou. (2016). *Health Policy Series No. 46 - Chapter 6, Cost-effectiveness analysis*. www.healthobservatory.eu
- Rolfson, O., Bohm, E., Franklin, P., Lyman, S., Denissen, G., Dawson, J., Dunn, J., Eresian Chenok, K., Dunbar, M., Overgaard, S., Garellick, G., & Lübbeke, A. (2016). Patient-reported outcome measures in arthroplasty registries: Report of the Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries Part II. Recommendations for selection, administration, and analysis. *Acta Orthopaedica*, 87(362), 9–23. <https://doi.org/10.1080/17453674.2016.1181816>
- Santos, R. (2021). *Caracterização da utilização de instrumentos autoreportados na fisioterapia músculo-esquelética em Portugal*. <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/36066>
- Sattler, L. N., Hing, W. A., & Vertullo, C. J. (2019). What is the evidence to support early supervised exercise therapy after primary total knee replacement? A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2415-5>
- Simões, J. de A. G. F. A. I. F., & Hernández-Quevedo, C. (2017). Portugal: Health Systems in Transition. In *European Observatory on Health Systems and Policies* (Vol. 30, Issue 9). <https://www.dgs.pt/portal-da-estatistica-da-saude/diretorio-de-informacao/diretorio-de-informacao/por-serie-842723-pdf.aspx?v=11736b14-73e6-4b34-a8e8-d22502108547%0Ahttps://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2019/10/CNCSP-Relatório-Final-2019.pdf%0Ahttps://>
- Smith, T. O., Dainty, J. R., Clark, E. M., Whitehouse, M. R., Price, A. J., & MacGregor, A. J. (2020). Demographic and geographical variability in physiotherapy provision following hip and knee replacement. An analysis from the National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man. *Physiotherapy*, 106, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.11.003>

Sousa, M.J. (2014). *Caracterização da prática da Fisioterapia em indivíduos submetidos a Artroplastia Total da Anca e resultados obtidos ao nível da Dor, Funcionalidade e Qualidade de vida - Estudo de Série de Casos*. Instituto Politécnico de Setúbal.

Sousa, Maria José, & Baptista, C. S. (2014). *Como fazer investigação, dissertações, teses e relatórios* (PACTOR (ed.); 5ª Edição). LIDEL.

Traumatologia, S. P. de O. e. (n.d.). *Registo Português de Artroplastias*. <http://www.rpa.spot.pt/quick-links/Home.aspx?lang=pt-PT>

Turkiewicz, A., Petersson, I. F., Björk, J., Hawker, G., Dahlberg, L. E., Lohmander, L. S., & Englund, M. (2014). Current and future impact of osteoarthritis on health care: A population-based study with projections to year 2032. *Osteoarthritis and Cartilage*, 22(11), 1826–1832. <https://doi.org/10.1016/j.joca.2014.07.015>

V, V. C., V, K. P., & Krishnan, V. (2020). Quality of life following physiotherapy management in patients with total knee replacement. *International Journal of Physiotherapy*, 7(5). <https://doi.org/10.15621/ijphy/2020/v7i5/780>

van Hout B, Janssen MF, et al. (2012). Interim scoring for the EQ-5D-5L: Mapping the EQ-5D-5L to EQ-5D-3L value sets. *Value in Health*, Jul-Aug;15, 708–715.

Vavro M, Ziakova E, Gazdikova K, Farkasova D. (2016). Does standard post-operative rehabilitation have its place after total knee replacement? *Bratisl Med J*; 117 (10), 605 – 608.

WHO. (n.d.). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.

WHO. (2022). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.

ANEXOS

Anexo 1. Consentimento Informado



CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Gostaria de convidá-lo(a) a participar num projeto de tese de Mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde da Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico de Lisboa, sobre a intervenção da fisioterapia na Artroplastia do Joelho, relativamente à condição do joelho e qualidade de vida em saúde agora presente e posteriormente à cirurgia do joelho, na fase em que realizam tratamentos de fisioterapia até à alta clínica do Hospital de Santa Luzia de Elvas, ULSNA, EPE.

- A informação recolhida neste estudo pretende saber a sua perspetiva sobre a sua qualidade de vida em saúde e condição do joelho, contribuir para o desenvolvimento do conhecimento nesta área e em última instância para melhorar os cuidados de saúde prestados.
- A decisão de participar implica a sua autorização para utilização de recolha de dados sociodemográficos, sobre a condição do joelho e qualidade de vida em saúde recolhidos em determinados momentos: antes da cirurgia, após a alta do internamento e ao longo das sessões de fisioterapia, com intervalo mínimo de 1 semana num período de 2 a 3 meses – alta da fisioterapia.
- Os dados serão recolhidos através do preenchimento de um questionário de caracterização sociodemográfica e outros três questionários que irão avaliar a sua qualidade de vida, a condição do joelho e a perceção de mudança no seu estado de saúde ao longo do tempo.
- O fisioterapeuta responsável pelo seu tratamento e/ou eu própria, iremos entregar e recolher esta informação, explicar dúvidas no seu preenchimento, sendo todos os questionários de autopreenchimento, não demorando mais de 10 minutos.
- Todo o material recolhido será codificado e tratado de forma anónima e confidencial, sendo conservado à responsabilidade da investigadora.
- A decisão de participar ou não no estudo é voluntária.
- O presente estudo não acarreta qualquer risco acrescido nem qualquer despesa pela participação.
- Se decidir participar no estudo, poderá abandonar o mesmo em qualquer momento sem ter de fornecer qualquer tipo de explicação.
- Este estudo obteve um parecer favorável do Conselho de Ética da ESTEsL e da ULSNA, EPE
- Os resultados do estudo serão divulgados em contexto académico e eventualmente em revistas científicas da área, nunca sendo os participantes identificados de forma individual. Uma vez apresentados os resultados, os dados originais serão destruídos.
- Poderá sempre ter acesso aos resultados do projeto caso o deseje.
- Desde já agradeço a sua participação e caso suria alguma dúvida. ou necessite de informação adicional, por favor contacte a investigadora

[Redacted contact information]

Declaração do investigador/profissional de saúde

Confirmando que expliquei à pessoa abaixo indicada, de forma adequada e inteligível, os procedimentos necessários ao ato referido neste documento. Respondi a todas as questões que me foram colocadas e assegurei-me de que houve um período de reflexão suficiente para a tomada da decisão. Também garanti que, em caso de recusa, não haverá quaisquer consequências.

Nome legível do investigador/profissional de saúde.....

Telefone/telemóvel Email (caso possua)

Assinatura:

Data: / /

Declaração da pessoa que consente

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, declaro que aceito participar neste estudo, e que tomo a minha decisão de forma inteiramente livre, e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pela investigador

Nome legível da pessoa que consente:

Telefone/telemóvel Email (caso possua)

Assinatura:

Data: / /

Anexo 2. Questionário de caracterização sociodemográfica

Sr(a). Utente, este questionário acompanha o estudo “Avaliação da Condição e Qualidade de Vida em Saúde de indivíduos submetidos a Artroplastia Total do Joelho na perspetiva do doente (PROM): Contributo para uma gestão eficiente do processo de cuidados em Fisioterapia.” para o qual deu o seu consentimento de participação por escrito. Pretende-se caracterizar os dados sociodemográficos pelo que solicito o preenchimento dos seguintes campos:

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO SOCIO-DEMOGRÁFICA			
Código Atribuído ao Utente (a preencher pela investigadora)	Data do preenchimento do questionário	Articulação/Lateralidade	Data da cirurgia
	___/___/___	Joelho Direito <input type="checkbox"/> Joelho Esquerdo <input type="checkbox"/>	___/___/___
DADOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS			
Idade	Género	IMC (a preencher pela investigadora)	Estado Civil
	F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	Peso/alt² =	
Habilitações Literárias:		Situação Profissional:	

Obrigado pela colaboração.

Anexo 3. Questionário EQ-5D-5L



Questionário de saúde

Versão Portuguesa para Portugal

(Portuguese version for Portugal)

Sob cada título, assinale o quadrado que melhor descreve como a sua saúde está HOJE.

MOBILIDADE

- Não tenho problemas em andar
- Tenho problemas ligeiros em andar
- Tenho problemas moderados em andar
- Tenho problemas graves em andar
- Sou incapaz de andar

CUIDADOS PESSOAIS

- Não tenho problemas em me lavar ou vestir
- Tenho problemas ligeiros em me lavar ou vestir
- Tenho problemas moderados em me lavar ou vestir
- Tenho problemas graves em me lavar ou vestir
- Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a

ATIVIDADES HABITUAIS (ex. trabalho, estudos, atividades domésticas, atividades em família ou de lazer)

- Não tenho problemas em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas ligeiros em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas moderados em desempenhar as minhas atividades habituais
- Tenho problemas graves em desempenhar as minhas atividades habituais
- Sou incapaz de desempenhar as minhas atividades habituais

DOR / MAL-ESTAR

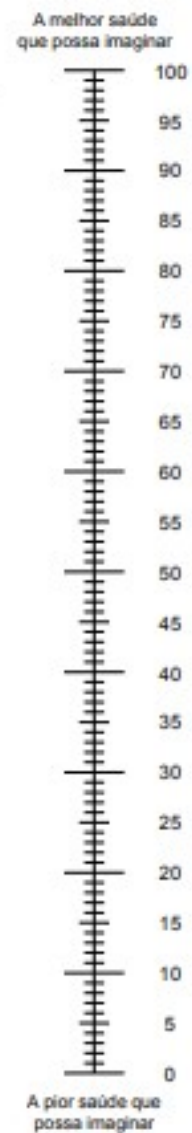
- Não tenho dores ou mal-estar
- Tenho dores ou mal-estar ligeiros
- Tenho dores ou mal-estar moderados
- Tenho dores ou mal-estar graves
- Tenho dores ou mal-estar extremos

ANSIEDADE / DEPRESSÃO

- Não estou ansioso/a ou deprimido/a
- Estou ligeiramente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou gravemente ansioso/a ou deprimido/a
- Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a

- Gostaríamos de saber o quanto a sua saúde está boa ou má HOJE.
- A escala está numerada de 0 a 100.
- 100 significa a melhor saúde que possa imaginar.
0 significa a pior saúde que possa imaginar.
- Assinale com um X na escala de forma a demonstrar como a sua saúde se encontra HOJE.
- Agora, por favor escreva o número que assinalou na escala na caixa abaixo.

A SUA SAÚDE HOJE =



Anexo 4 Questionário KOOS

Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), Portuguese version LK 1.0

Additional information about the Portuguese version of the KOOS can be requested from:



QUESTIONÁRIO KOOS SOBRE O JOELHO

Data: ____/____/____ Data de nascimento: ____/____/____

Nome: _____

INSTRUÇÕES: Este questionário pretende saber como vê o seu joelho. Esta informação dar-nos-á dados sobre como se sente em relação ao joelho e até que ponto é que é capaz de desempenhar as suas actividades normais. Responda a cada uma das perguntas marcando o quadrado adequado, apenas um quadrado para cada pergunta. Se não tiver a certeza sobre a resposta a escolher, por favor escolha a que achar melhor.

Sintomas

Estas perguntas devem ser respondidas tendo em conta os sintomas no seu joelho durante a **última semana**.

S1. Tem tido o joelho inchado?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S2. Tem sentido ranger, ouvido um estalo ou qualquer outro som quando mexe o joelho?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S3. Tem sentido o joelho preso ou bloqueado quando se mexe?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

S4. Tem conseguido esticar o joelho completamente?

Sempre Frequentemente Às vezes Raramente Nunca

S5. Tem conseguido dobrar o joelho completamente?

Sempre Frequentemente Às vezes Raramente Nunca

Rigidez

As perguntas que se seguem dizem respeito ao grau de rigidez no joelho que teve na **última semana**. Rigidez é uma sensação de dificuldade ou lentidão a mexer o seu joelho.

S6. Até que ponto sente rigidez no joelho logo após acordar de manhã?

Nada Pouco Moderadamente Muito MUITÍSSIMO

S7. Até que ponto sente rigidez no joelho depois de se sentar, deitar ou descansar **ao fim do dia**?

Nada Pouco Moderadamente Muito MUITÍSSIMO

Dor

P1. Com que frequência tem dores no joelho?

Nunca
Uma vez por mês
Uma vez por semana
Todos os dias
Sempre
Que intensidade de dor no joelho é que teve durante a **última semana** nas seguintes actividades?

P2. Rodar/virar-se/torcer sobre o joelho

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

P3. Esticar o joelho completamente

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

P4. Dobrar o joelho completamente

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

P5. Andar sobre uma superfície plana

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

P6. Subir ou descer escadas

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

P7. À noite, na cama

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

P8. Estar sentado/a ou deitado/a

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

P9. Estar de pé

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima
Actividades da vida diáriaAs perguntas que se seguem dizem respeito à sua função física. Por função física referimo-nos à sua capacidade de se deslocar e de cuidar de si. Para cada uma das actividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na **última semana** por causa do seu joelho.

A1. Descer escadas

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

A2. Subir escadas

Nenhuma
Pouca
Moderada
Muita
Muitíssima

Para cada uma das actividades seguintes, indique o grau de dificuldade que sentiu na **última semana** por causa do seu joelho.

A16. Tarefas domésticas pesadas (ex.: pegar em caixas pesadas, esfregar o chão, etc.)

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17. Tarefas domésticas leves (ex.: cozinhar, limpar o pó, etc.)

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Actividades desportivas e de lazer

As perguntas que se seguem dizem respeito à sua função física, estando activo/a a um nível mais elevado. As perguntas devem ser respondidas tendo em conta o grau de dificuldade que teve durante a **última semana** por causa do seu joelho.

SP1. Pôr-se de cócoras

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2. Correr

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3. Saltar

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4. Rodar/virar-se/torcer sobre o joelho afectado

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP5. Ajoelhar

Nenhuma	Pouca	Moderada	Muita	Muitíssima
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qualidade de Vida

Q1. Com que frequência é que tem consciência do problema que tem no joelho?

Nunca	Uma vez por mês	Uma vez por semana	Todos os dias	Constantemente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2. Modificou o seu estilo de vida para evitar actividades que poderiam afectar o joelho?

De modo algum	Um pouco	Moderadamente	Muito	Completamente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3. Até que ponto é que a falta de confiança no joelho o/a incomoda?

Nada	Um pouco	Moderadamente	Muito	Muitíssimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4. Em geral, o joelho causa-lhe muitos problemas?

Nenhuns	Poucos	Alguns	Muitos	Muitíssimos
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obrigado por ter respondido a todas as perguntas do questionário.

Anexo 5. Escala de Percepção Global de Mudança (pgic – versão portuguesa)

Escala de Percepção Global de Mudança (PGIC versão Portuguesa)

Código: _____

Data: _____

Queixa Principal: _____

Desde o início do tratamento nesta instituição, como é que descreve a mudança (se houve) nas LIMITAÇÕES DE ACTIVIDADES, SINTOMAS, EMOÇÕES E QUALIDADE DE VIDA no seu global, em relação à sua dor (selecione UMA opção):

Sem alterações (ou a condição piorou)

1

Quase na mesma, sem qualquer alteração visível

2

Ligeiramente melhor, mas, sem mudanças consideráveis

3

Com algumas melhorias, mas a mudança não representou qualquer diferença real

4

Moderadamente melhor, com mudança ligeira, mas significativa

5

Melhor, e com melhorias que fizeram uma diferença real e útil Muito melhor, e com uma melhoria considerável que fez toda a diferença

6


7

Adaptado e Validado por: Domingues, L. & Cruz, E. (2011)

Email:
lucia.domingues@ess.ips.pt Copyright 2004,
Hurst, H. & Bolton, J.

Anexo 6. Resposta da Comissão de Ética da ESTsL

000003_1100 | P/Les/Tecnologia 2020 (2020) - CI-ESTsL-19-01-2020

CE-ESTsL 

De: [Redacted]
Para: [Redacted]@pt-
Cc: [Redacted]
Data: [Redacted]

RE FERÊNCIA INTERNA DO PROJETO: CI-ESTsL- [Redacted]

TÍTULO DO PROJETO: Avaliação de resultados de CANTO20 e CANTO202 em saúde de indivíduos submetidos à Anestesia Total da aerfa na perspetiva da docente (PROM): Contributo para uma gestão eficiente da intervenção da Fonoaudióloga

Tipo de Projeto/Estado: Investigação em curso

INVESTIGADOR(S) RESPONSÁVEL(E): [Redacted]

Equipa: [Redacted]

INSTITUIÇÃO PROMOTORA: Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Instituto Politécnico de Lisboa

Investigação(s) envolvida(s): [Redacted]

Local: [Redacted]
Local: [Redacted]
Local - Território I: [Redacted]

Após os esclarecimentos de 11 de julho de 2022, sobre a estimativa acerca da dimensão da amostra, não obstante às demais opções metodológicas, cuja informação não foi solicitada, a Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (CI-ESTsL) aprovou por unanimidade a emissão de parecer favorável.

O presente parecer tem em consideração a versão substancial do projeto e demais documentação enviada. Eventuais alterações nestes documentos determinam a necessidade de revisão do presente parecer.

Remetamos que todos os estudos que envolvem a autorização dos participantes e a recolha de amostras e dados pessoais e/ou confidenciais têm de cumprir com o estabelecido no Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados de 27 de abril de 2016.


Por último, solicita-se que, ao abrigo do art. 29-ão da Lei 21/2004 de 16 de abril e do disposto no art. 28 da atual versão da Declaração de Retenção, seja dado conhecimento à CI-ESTsL do relatório final, com as conclusões do estudo, bem como de eventuais alterações ao protocolo de investigação e demais informações tidas por relevantes.

Aprovamos ainda para deixar o maior sucesso no desenvolvimento deste trabalho.

Com os melhores cumprimentos,

[Redacted]



[Redacted]






https://externalmail.ppt7_base@mail_safemil_cdmil001_mail001@ESTsL.com

1/1

Anexo 7. Autorização Instituição – CA e CE da ULSNA, EPE

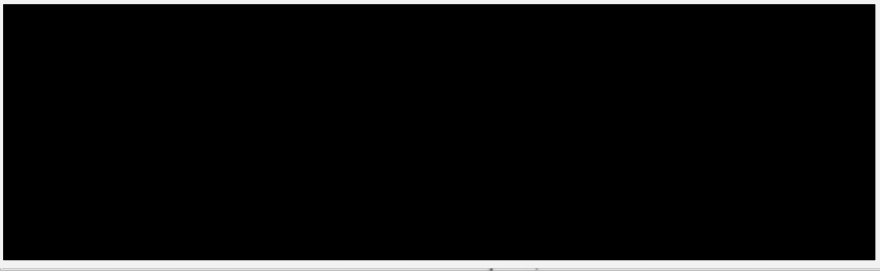
ULSNA  **INFORMAÇÃO** 


De:  

Para: 

C/C:

ASSUNTO: Pedido de autorização para realização do estudo "Avaliação da Condição e Qualidade de Vida em Saúde de Indivíduos submetidos a Artroplastia Total do Joelho na perspectiva do doente (PROM): Contributo para uma gestão eficiente do processo de cuidados em Fisioterapia."



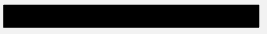
A requerente,  solicitou autorização à ULSNA para realização do estudo no âmbito da sua tese de mestrado em Gestão e Avaliação de Tecnologias em saúde, intitulado: "Avaliação da Condição e Qualidade de Vida em Saúde de indivíduos submetidos a Artroplastia Total do Joelho na perspectiva do doente (PROM): Contributo para uma gestão eficiente do processo de cuidados em Fisioterapia."


Cumpra apreciar:


I- Enquadramento
O enquadramento e justificação do estudo encontra-se no âmbito da tese de mestrado da requerente.

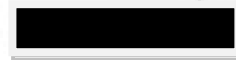
II- Objetivos
Geral
- Avaliar a condição e a Qualidade de Vida em saúde dos indivíduos submetidos a ATJ previamente e ao longo da intervenção do fisioterapeuta, através dos PROM para gerir eficientemente o número de sessões programadas.

III- Tipo de estudo
O estudo é do tipo descritivo, quantitativo, longitudinal e prospetivo.

IV- População alvo
A população é recrutada de entre indivíduos a ATJ primária 

V- Instrumento de colheita de dados e fundamento da legitimidade e sua licitude 





O instrumento de recolha de dados é a aplicação de questionários, efetuados em várias fases, cujos guítes estão juntos ao processo, não existindo questões que mereçam censura, sendo que a mestranda juntou o modelo de consentimento informado a aplicar.

As questões não suscitam obstáculos ético legais a assinalar.

Os entrevistados aderem às respostas voluntariamente, consistindo em o consentimento informado o fundamento da licitude.

Os dados serão tratados através da aplicação SPSS Statistics.

VI- Conclusões e propostas

Compulsada a justificação e enquadramento do estudo, concluímos pela importância do estudo.

Os documentos que integram o estudo estão em conformidade com as normas instituídas.

Encontram-se acatelaadas as questões ético-legais, sendo o consentimento informado o instrumento que confere a licitude na recolha da informação afínente ao estudo.

Nestes termos, a Comissão de Ética, por considerar relevância no presente estudo e por considerar que a metodologia a implementar na sua realização não viola as disposições ético legais sobre tratamento de dados, delibera dar parecer favorável à realização do estudo: "*Avaliação da Condição e Qualidade de Vida em Saúde de Indivíduos submetidos a Artroplastia Total do Joelho na perspetiva do doente (PROM): Contributo para uma gestão eficiente do processo de cuidados em Fisioterapia.*"

A mestranda deverá proceder à destruição da informação de saúde recolhida no prazo de 2 anos após conclusão do estudo.

A mestranda após finalizar o estudo deverá agendar a apresentação do mesmo na ULSNA.

É tudo quanto cumpre informar

P1a Comissão de Ética



Anexo: Requerimento com projeto completo do estudo.

Anexo 8. Autorizações Serviço Ortopedia HSLE – ULSNA, EPE



Responsável Clínico do Serviço de Ortopedia do HSLE
da ULSNA, EPE

Assunto: Autorização para recolha de dados para projeto de tese no Serviço de Ortopedia

[Redacted] Especialista – área de
[Redacted] aluna do Mestrado
em Gestão e Avaliação de Tecnologias em Saúde, realizado pela Escola Superior de
Tecnologias da Saúde de Lisboa do Instituto Politécnico de Lisboa em associação com
a Escola Superior da Saúde da Universidade do Algarve, venho requerer a sua
autorização para recolher dados da população de indivíduos submetidos a ATJ
primária no Serviço de Ortopedia do HSLE da ULSNA, EPE para o projeto de
dissertação intitulado: "Avaliação da Condição e Qualidade de Vida em Saúde de
indivíduos submetidos a Artroplastia Total do Joelho na perspetiva do doente (PROM):
Contributo para uma gestão eficiente do processo de cuidados em Fisioterapia."

A seleção dos indivíduos será feita com base no conhecimento prévio do Plano
Operatório do Serviço de Ortopedia, o qual é fornecido ao serviço de MFR/HSLE.

O local de recolha será na sala/refeitório do Serviço de Ortopedia no dia de admissão
do indivíduo ao internamento neste Serviço para efetuar a cirurgia ao joelho.

Apenas serão recolhidos dados dos indivíduos que assinarem o consentimento
informado para participação no estudo.

Este projeto já foi previamente submetido com parecer positivo da Comissão de Ética
para a Saúde da ULSNA, EPE e autorizado por parte do Ex. Sr. Presidente do
Conselho de Administração da ULSNA, EPE o [Redacted]

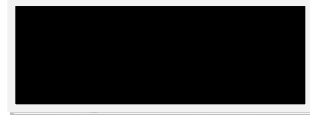
Assumo, pela minha honra, dar-lhe conhecimento da decisão do CA assim que for
informada de tal.

Anexo a este pedido junto:

- Parecer do Conselho de Mestrados da ESTESL
- Consentimento informado ao utente
- Os instrumentos de medida que serão entregues para preenchimento
- Cópia da autorização à CE e ao CA da ULSNE, EPE

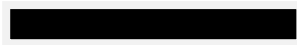
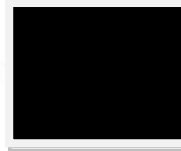
Sem outro assunto, com os melhores cumprimentos,

Pede deferimento,



Sem outro assunto, com os melhores cumprimentos,

Pede deferimento,



Tomsei conhecimento
Felicitemos a requerente
pela pertinência do tema.
Sentimo-nos honrados em
ter sido contemplados na
sua escolha para campo
de estudo e por isso
disponibilizamos toda a
nossa colaboração, começando
pela autorização para a sua
realização.



APÊNDICES

Apêndice 1.

KOOS Manual scoring sheet

Instructions:
Assign the following scores to the boxes!

None	Mild	Moderate	Severe	Extreme
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4

Sum up the total score of each subscale and divide by the possible maximum score for the scale. Traditionally in orthopedics, 100 indicates no problems and 0 indicates extreme problems. The normalized score is transformed to meet this standard. Please use the formulas provided for each subscale!

$$1. \text{ PAIN} \quad 100 - \frac{\text{Total score P1-P9} \times 100}{36} = 100 - \frac{\quad}{36} = \quad$$

$$2. \text{ SYMPTOMS} \quad 100 - \frac{\text{Total score S1-S7} \times 100}{28} = 100 - \frac{\quad}{28} = \quad$$

$$3. \text{ ADL} \quad 100 - \frac{\text{Total score A1-A17} \times 100}{68} = 100 - \frac{\quad}{68} = \quad$$

$$4. \text{ SPORT\&REC} \quad 100 - \frac{\text{Total score SP1-SP5} \times 100}{20} = 100 - \frac{\quad}{20} = \quad$$

$$5. \text{ QOL} \quad 100 - \frac{\text{Total score Q1-Q4} \times 100}{16} = 100 - \frac{\quad}{16} = \quad$$

Apêndice 2.

Testes de Normalidade para as 5 dimensões de qualidade de vida do questionário EQ-5D-5L nos 3 momentos de avaliação: pré-operatório, alta do internamento e alta do programa de fisioterapia.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk ($n < 50$)		
	Estatística	df	<i>p</i>	Estatística	df	<i>p</i>
EQ5D5L MOB PRÉOP	,279	11	,017	,822	11	,018
CUIDADOS PESSOAIS	,528	11	,000	,345	11	,000
ATIVIDADES HABITUAIS	,287	11	,012	,754	11	,002
DOR/MAL ESTAR	,318	11	,003	,795	11	,008
ANSIEDADE/DEPRESSÃO	,381	11	,000	,709	11	,001
EQ5D5L MOB INTERNAMENTO	,346	11	,001	,774	11	,004
EQ5D5L CP INTERNAMENTO	,330	11	,001	,754	11	,002
EQ5D5L AH INTERNAMENTO	,218	11	,150	,871	11	,081
EQ5D5L DOR INTERNAMENTO	,232	11	,100	,822	11	,018
EQ5D5L AD INTERNAMENTO	,448	11	,000	,572	11	,000
EQ5D5L MOB ALTA	,353	11	,000	,649	11	,000
EQ5D5L CP ALTA	,528	11	,000	,345	11	,000
EQ5D5L AH ALTA	,277	11	,018	,799	11	,009
EQ5D5L DOR ALTA	,300	11	,007	,793	11	,008
EQ5D5L AD ALTA	,492	11	,000	,486	11	,000

Valor $\alpha = 0,05$

Apêndice 3.

Testes de Normalidade para o Índice de Valor

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk ($n < 50$)		
	Estatística	df	p	Estatística	df	p
INDICE VALOR PRÉOP	,188	11	,200*	,909	11	,235
INDICE VALOR INTERNAMENTO	,201	11	,200*	,897	11	,168
INDICE VALOR ALTA	,123	11	,200*	,957	11	,732

Valor $\alpha = 0,05$

Apêndice 4.

Testes de Normalidade para as variáveis QVAS

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk (<i>n</i> < 50)		
	Estatística	df	valor <i>p</i>	Estatística	df	valor <i>p</i>
QVAS PRÉOP	,355	11	,000	,826	11	,021
QVAS INTERNAMENTO	,203	11	,200*	,925	11	,358
QVAS ALTA	,282	11	,014	,790	11	,007

Valor $\alpha = 0,05$

Apêndice 5.

Testes Normalidade para as variáveis questionário KOOS

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk (<i>n</i> < 50)		
	Estatística	df	valor <i>p</i>	Estatística	df	valor <i>p</i>
SINTOMAS T0	,276	4	.	,894	4	,402
DOR T0	,305	4	.	,794	4	,091
AVD T0	,261	4	.	,927	4	,576
ADL T0	,285	4	.	,864	4	,275
QV T0	,240	4	.	,935	4	,625
KOOSTOTALT0	,284	4	.	,878	4	,329
KOOSSINTOMAST1	,296	4	.	,855	4	,241
KOOSDORT1	,189	4	.	,969	4	,835
KOOSAVDT1	,281	4	.	,842	4	,202
KOOSADLT1	,302	4	.	,827	4	,161
KOOSQVT1	,278	4	.	,927	4	,576
KOOSTOTALT1	,357	4	.	,817	4	,137
KOOSSINTOMAST2	,295	4	.	,878	4	,330
KOOSDORT2	,191	4	.	,979	4	,894
KOOSAVDT2	,271	4	.	,848	4	,220
KOOSADLT2	,353	4	.	,744	4	,034
KOOSQVT2	,269	4	.	,845	4	,210
KOOSTOTALT2	,298	4	.	,926	4	,572
KOOSSINTOMAST3	,204	4	.	,971	4	,845
KOOSDORT3	,248	4	.	,905	4	,455
KOOSAVDT3	,290	4	.	,923	4	,555
KOOSADLT3	,441	4	.	,630	4	,001
KOOSQVT3	,261	4	.	,821	4	,145
KOOSTOTALT3	,250	4	.	,927	4	,577
KOOSSINTOMAST4	,232	4	.	,943	4	,671
KOOSDORT4	,274	4	.	,940	4	,656
KOOSAVDT4	,162	4	.	,993	4	,971
KOOSADLT4	,441	4	.	,630	4	,001
KOOSQVT4	,313	4	.	,913	4	,499
KOOSTOTALT4	,185	4	.	,972	4	,855
KOOSSINTOMAST5	,303	4	.	,817	4	,137
KOOSDORT5	,320	4	.	,776	4	,066
KOOSAVDT5	,230	4	.	,912	4	,491
KOOSADLT5	,441	4	.	,630	4	,001
KOOSQVT5	,309	4	.	,785	4	,079
KOOSTOTALT5	,210	4	.	,982	4	,911